



**Stora Sundby 4:3, del av "Stora Sundby gård" i Mariefred,
Strängnäs kommun**

Kommunfullmäktige i Strängnäs kommun beslutade 2015-01-26 enligt § 7 om antagande av rubricerad detaljplan.

Kommunens beslut har överklagats till Länsstyrelsen 2015-02-15.
Länsstyrelsen avvisar överklagandet 2015-02-26.

Länsstyrelsens beslut har överklagats till Mark- och miljödomstolen 2015-03-19.
Mark- och miljödomstolen avslår överklagandet 2015-05-22.

Beslut från Länsstyrelsen 2015-10-14 efter att en kompletterande miljöteknisk markundersökning har utförts: Länsstyrelsen upphäver inte Strängnäs kommuns och kommunfullmäktiges beslut 2015-01-26, § 7 att anta detaljplanen.

Förslaget har därmed vunnit laga kraft 2015-10-14.

Ingalill Strengbohm
Planhandläggare



Planbeskrivning



Tillhörande detaljplan för:

**Stora Sundby 4:3, del av
”Stora Sundby gård”,
Strängnäs Kommun**



TILLHÖRANDE HANDLINGAR:

Plankarta med bestämmelser (2 delar)
Planbeskrivning inkl. genomförandefrågor
Fastighetsförteckning (finns hos kommunen)
Gestaltningssprogram
Skötselplan
Planprogram
Miljökonsekvensbeskrivning
Trafikbullerutredning
Kompletterande arkeologisk utredning
Översiktlig miljöteknisk markundersökning
Samrådsredogörelse
Utlåtande efter granskning
Särskild sammanställning enligt Miljöbalken , 6 kap 16 §

INNEHÅLL:

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG.....	4
Planförfarande	4
FÖRENLIGHET MED 3, 4 OCH 5 KAP, MILJÖBALKEN.....	4
PLANDATA.....	5
Lägesbestämning.....	5
Areal	5
Markägförhållanden	5
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	5
Översiktliga planer	5
Bostadsförsörjnings-program, näringslivs-program, strategisk plan etc	5
Gällande planer.....	5
Program för planområdet	5
Miljöbedömning	7
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR	7
Natur	7
Bebyggelseområden.....	14
Friytor.....	21
Vattenområden	22
Gator och trafik.....	22
Störningar	23
Teknisk försörjning	26
PLANENS GENOMFÖRANDE	28
Tidplan	28
Genomförandetid	28
Huvudmannaskap	28
Ansvarsfördelning	28
Exploateringsavtal/ Markanvisningsavtal	28
Fastighetsrättsliga åtgärder	28
Berörda fastigheter	28
Fastighetsbildning, gemensamhetsanläggning m.m.	28

Ekonomiska frågor	29
Planeekonomi	29
KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE	29
Konsekvenser för miljön och hushållningen med mark och vatten	29
Hälsokonsekvenser	31
Konsekvenser för barn	31
Jämställdhetskonskvenser	32
MEDVERKANDE	32

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Syftet med detaljplanen är att ange lämplig mark för nya bostäder, samt för rekreation och för bevarande av värdefull natur och kulturmiljö. Eftersom planområdet ligger nära befintliga kommunikationer, tågstation och motorväg föreslås en relativt hög exploatering av de markområden som tas i anspråk för ny bebyggelse, men av hänsyn till natur- och kulturvärdena på platsen har marken runt gårdsbebyggelsen och värdefulla ängs- och hagmarker lämnats obebyggd. Exploatering av fastigheten och ny markanvändning har noggrant vägts mot befintliga natur- och kulturvärden.

Planförslaget innebär att ca 100 nya bostäder kan uppföras huvudsakligen i form av radhus och parhus men även flerbostadshus och enstaka enbostadshus kan uppföras. Genom att stor hänsyn tas till den befintliga gårdsbildningen och gårdsallén kan platsens historiska bakgrund avläsas. Den nya bebyggelsen kommer att bilda en årsring som avspeglar samhällets utveckling i våra dagar.

De kvarvarande resterna av herrgårdsmiljön ska bevaras och utraderade samband återskapas och tydliggöras. Den rivna herrgårdsbyggnaden får återuppföras. Därigenom blir gårdsbildningen mera komplett.

I söderslutningen i östra delen tillåts bostäder i form av radhus, parhus och flerbostadshus. Nya byggnader ska uppföras i två eller tre våningar med rymliga terrasser och uteplatser. Byggnaderna ska terränganpassas mycket noggrant och grupper av ädellövträd ska skyddas och bevaras.

Planen ger även möjlighet att ersätta flera av ladugårds- och ekonomibyggnaderna med bostäder som i sin utformning ska påminna om de befintliga byggnadernas agrara träarkitektur.

Planförfarande

Detaljplanearbetet sker enligt normalt planförfarande.

FÖRENLIGHET MED 3, 4 OCH 5 KAP, MILJÖBALKEN

Följande bedömningar om planens förenlighet med 3-5 kap Miljöbalken har gjorts.

Kommunen har gjort bedömningen i programskedet att, utifrån kriterierna i bilaga 2 och 4 i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905), kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har därför genomfört med innehåll enligt 6 kap. 12 och 13 §§ Miljöbalken. Då programmet omfattar samlad bebyggelse ska även bestämmelserna i 6 kap. 6-8 §§ Miljöbalken tillämpas. Bestämmelserna gäller miljökonsekvensbeskrivningar av verksamheter och åtgärder.

En miljökonsekvensbeskrivning där särskilt natur- och kulturmiljö värden belysts har därför tagits fram för planområdet och tillhör planens handlingar. Miljökonsekvensbeskrivningen följer detaljplanen och uppdateras under arbetets gång.

PLANDATA

Lägesbestämning

Planområdet ligger ca 600 meter väster om Läggesta station och gränsar i norr till motorvägen, E20. Väg 990 som går mellan Läggesta och Åkers Styckebruk delar planområdet i en nordlig del som innefattar befintlig gårdsbebyggelse och marken runt den, samt en sydlig del som omfattar ett naturområde kallat Parken.

Areal

Hela planområdet upptar en yta av 56,7 ha.

Markägoförhållanden

Fastigheten Stora Sundby 4:3 ägs av LE Lundbergs Fastighets AB och fastigheten Sättra Krog 1:4 ägs av Trafikverket.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDE N

Översiktliga planer

Den kommunövergripande översiktsplanen, antagen september 2014, anger att ur ett hållbarhetsperspektiv ska mark i kommunikationsnära lägen utnyttjas för bostadsbyggande före perifert liggande områden.

Enligt äldre översiktliga planer t ex "Läggesta-områdesprogram", antaget 2002-08-25, var området vid Stora Sundby gård utpekad för bostäder på kort sikt. I en fördjupning av översiktsplanen för Mariefred-Läggesta, antagen 2007, anges att kommunen har ett ansvar för att statliga och kommunala satsningar i form av järnväg, motorväg, gång- och cykelväg med belysning, samt kommunala ledningar utnyttjas för exploatering av bostäder och verksamheter. Fördjupningsområdet Mariefred-Läggesta ligger direkt nordöst om det nu aktuella planområdet. Synpunkten om ansvar för nyttjandet av samhälleliga infrastruktursatsningar bör kunna gälla även för området vid Stora Sundby.

Planområdet gränsar till E20 som är riksintresse för kommunikationer. Riksintresset bedöms inte komma att påverkas av detaljplanen.

Bostadsförsörjnings- program, näringslivs- program, strategisk plan

Planområdet finns inte beskrivet i kommunens strategiska program och planer.

Gällande planer

Området är inte detaljplanlagt tidigare.

Program för

Ett planprogram finns framtaget för området, antaget i Fullmäktige

planområdet

2011-11-21. I programmet föreslås bostäder i form av radhus, parhus och enbostadshus, samt flerbostadshus. Bebyggelsen är tänkt i upp till tre våningar med modernt men lantligt formspråk.

I planprogrammet föreslås nya bostäder i två delar skilda åt av naturmark i sluttningen öster om befintlig gårdsbebyggelse. I den södra delen ligger bebyggelse på båda sidor om allén och i den norra delen finns en bebyggelsegrupp högre upp i södersluttningen.

I det nu framtagna planförslaget har allén lämnas obebyggd och de nya husen föreslås huvudsakligen i ett sammanhängande område längre från allén och inte på sidorna om den. Det innebär en avvikelse från programmet, men kan motiveras av att den tidigare herrgårdens jordbruksverksamhet och bebyggelsestruktur blir bättre avläsbar och synlig när de nya husen grupperas som en egen årsring i sluttningen.

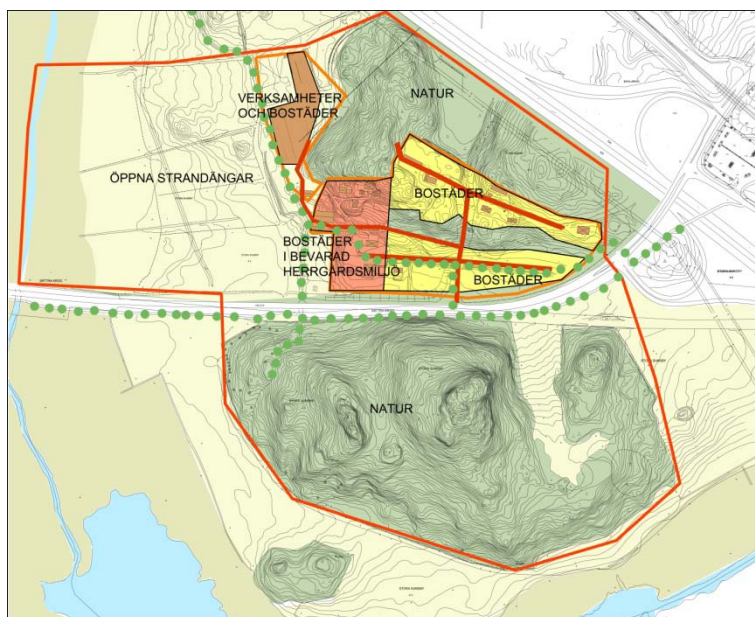


Illustration över planområdet med föreslagen bebyggelse centralt i området och den bevarade naturmarken Parken i södra delen.

I fullmäktiges beslut om godkännande av planprogrammet noterades att hänsyn ska tas till buller, och vid gestaltning av byggnader ska hänsyn tas till natur- och kulturvärdena på platsen. En trafikbullerutredning har tagits fram som visar bullersituationen i området idag, samt efter att ny bebyggelse tillkommit. Förändringen, jämfört med programmet, att flytta husen från allé mot norr är gynnsamt ur bullersynpunkt.

I detaljplanen tas stor hänsyn till natur- och kulturvärden genom att hela Parken söder om väg 990 läggs ut som naturmark och en skötselplan har upprättats för marken.

Miljöbedömning

Plan- och byggnämnden har efter samråd med länsstyrelsen tagit ställning vad gäller behovet av en miljöbedömning.

Beslut i PBN AU 2008-11-19 enligt följande:

Att:

1. miljöbedömning krävs, då genomförandet av planen kan antas ha betydande miljöpåverkan
2. miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas till områdena kultur och natur enligt länsstyrelsens ställningstagande 2008-09-12
3. området utökas att omfatta även befintlig bebyggelse och berörda fornlämningar, norr om den östra delen av planområdet, med anledning av länsstyrelsens ställningstagande 2008-09-12, och behovet av skyddsbestämmelser för fornlämningsområdet

Behovsbedömningen har samråtts med Länsstyrelsen vars ställningstagande 2008-09-12 gett vägledning vad gäller alternativa utredningar av konsekvenser för den kulturhistoriskt värdefulla miljön och våtmarksområdet.

En Miljökonsekvensbeskrivning arbetades fram i samband med programarbetet. Den har uppdaterats och tillhör planhandlingarna. Detaljplanen har bedömts kunna medföra betydande påverkan på natur- och kulturvärden genom de verksamheter som planen medger att planområdet får tas i anspråk för. Dessa kan innebära miljöpåverkan så att krav på MKB ställs enligt 4 kap 34 § första stycket PBL

Se även under konsekvenser för planens genomförande i denna beskrivning.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Natur

Mark och vegetation

Planområdet ligger i en dalgång med Råckstaån i väster och skogsklädda höjder i öster. Råckstaån omges av sankmark som övergår i jordbruksmark där skogsklädda moränhöjder sticker upp. Det har tidigare bedrivits jordbruk på platsen. Nu hålls jordbruksmarken öppen genom bete.

Moränhöjden mellan E20 och väg 990 består till stor del av hagmark med ädellövskog. Lövskogen ingår i ädellövskogsinventeringen från 1984 och har högt naturvärde. En sänka i den högsta delen har fyllts ut för att ordna plats för förrådsbyggnader.

En av byggnaderna finns kvar men i ett förfallet skick. Norr om det utfyllda markområdet finns en tät högväxt granplantering som når fram mot kraftledningen utmed motorvägen, E20.



Flygbild över norra delen av planområdet

Söder om väg 990 ligger Parken där rester fortfarande finns kvar av en parkanläggning som anlades under 1800-talet efter engelsk förebild. I norr består vegetationen mest av granskog som mot väster och söder övergår i lövskog. Parken består av ett par höjdparter och där i mellan en bevarandevärd dalsänka som öppnar sig mot söder och våtmarksområden vid sjön Bondkroken och Råckstaån. Markområdet hålls öppet genom bete. Rester av slingrande gångstigar, samt olika parkelement enligt tidsandan. Från Parkens höjdparter har man utsikt över våtmark och vassar med rikt fågelliv. Parken har lagts ut som allmänplatsmark och betecknats med NATUR på plankartan. Dess södra del når till den öppna marken utmed Råckstaån.

NATUR

Natur och kulturvärdena i området är beroende av skötsel och slyröjning. En skötselplan har tagits fram och tillhör detaljplanen. Natur- och kulturvärdena ska lyftas fram och göras lätt tillgängliga för allmänheten genom nyanlagda parkeringsplatser och informationstavlor om områdets specifika värden.



Bilder mot Räckstaån från höjdpunkt med fornlämningar i naturområdet öster om ekonomibyggnaderna.

Geotekniska förhållanden

Under 2007 utfördes en geoteknisk markundersökning av WSP. Den visar att marken öster om den befintliga gårdsbildningen är mest gynnsam för byggnation. För stora delar av övrig mark väster om gårdsbebyggelsen är grundförhållandena ogynnsamma med svag torrskorpa på lös kompressibel lera.

Det åligger byggherren att utföra de kompletterande grundundersökning som behövs och anses lämplig med hänsyn tagen till den planerade bebyggelsens art och utformning. Ställningstagande för behovet av kompletterande grundundersökning ska redovisas och motiveras i bygglovsansökan och/eller anmälan. Grundundersökning kan komma att krävas.

Förorenad mark

En handelsträdgård har bedrivits på platsen mellan 1945-55. Bekämpningsmedel kan ha använts och kan finnas kvar i marken. Även maskinhall för jordbruk och en tidigare verkstadsbyggnad inom området kan ha förorenat marken.

En översiktlig miljöteknisk markutredning har tagits fram och redovisas i rapport från Structor, 2014-06-26. Generellt påträffades låga halter i alla provpunkter. Alla provpunkter utom tre antas halter underskrida riktvärdet för känslig markanvändning för parametrarna (tungmetaller, olja och PAH). Överskridandena i de tre provområdena bedöms dock vara måttliga och överskridanden indikerar låg risk för hälsa och miljö.

På plankartan har en bestämmelse införts om hur föroreningarna ska åtgärdas. Innan marken får användas för bostadsändamål ska föroreningsituationen vara klarlagd. Bygglov får ges först när föroreningshalten inte bedöms riskera människors hälsa eller föroreningen är åtgärdad.

Risk för skred/ höga vattenstånd

För den mark där ny bebyggelse föreslås finns ingen risk för skred eller översvämningar. Markgrunden består av fast morän och är högt belägen. De lågt liggande strandängarna och våtmarksom-

rådena i väster, intill Räckstaån, är inte lämpliga för byggnation. Där är markgrunden instabil och översvämningar förekommer. Strandängarna får inte bebyggas. De ska hållas öppna genom betesdjur eller slyröjning och slåtter.

Kommunens översvämningsspolicy ska följas.

Radon

Området är klassat som lågriskområde i de södra delarna och normalriskområde för moränmarken i norr, enligt kartmaterial från SGI över radonrisk inom Strängnäs kommun dat 1989-06-30. Bostäder skall uppföras så att eventuell radonförekomst lätt kan åtgärdas.

Fornlämningar

Fornminnesinventering av området genomfördes första gången 1957. Därefter har gjorts revidering och komplettering av inventeringen gjorts.

I norra delen av planområdet inom naturmarken finns bland annat ett vikingatida höggravfält (RAÄ 58), terrasseringsanläggningar (RAÄ 214), samt en lokal bestående av tre gravar av typen fylld stensättning (RAÄ 164) varav två osäkra. Även inom naturområdet parken har fornlämningar noterats.

Vid det föreslagna utbyggnadsområdet, runt befintlig gårdsbebyggelse och i sluttningen norr om allén, har tidigare troliga fornlämningar noterats. Under 2007 och 2012 har länsstyrelsen låtit genomföra arkeologiska utredningar och 2012 även förundersökning för det nu planerade bebyggelseområdet med syfte att avgränsa troliga fornlämningsområden. Inom undersökningsområdet har tidigare flera kulturlämningar noterats. De bestod av Stora Sundbys medeltida bytomt (RAÄ 99:1) och ett område med bebyggelselämningar (RAÄ 99:2) samt en grav av typen fylld stensättning (RAÄ 163).

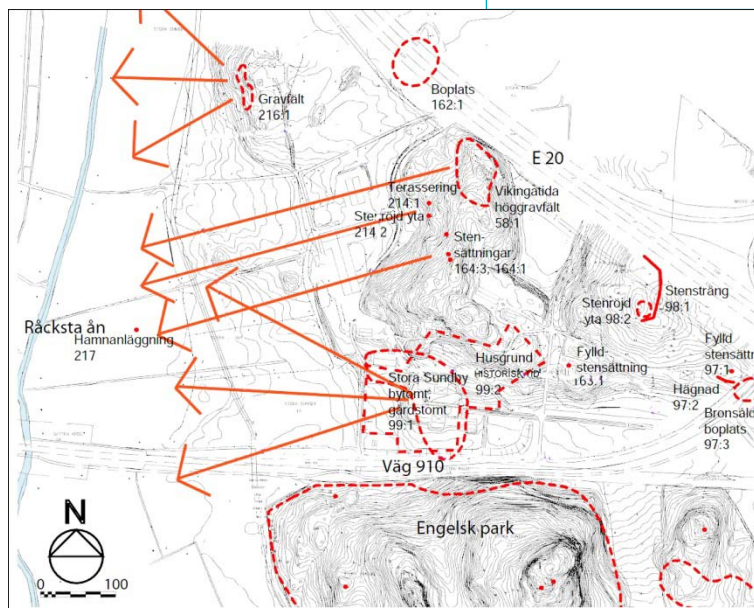
Av rapporten från undersökningen 2012 anges att inga nya fornlämningar påträffats och dessutom kunde två bevakningsobjekt och en registrerad fornlämning i FMIS avskrivas.

Enligt Länsstyrelsens beslut daterat 2012-12-04 har det konstaterats gällande RAÄ 99:1, Stora Sundby tomt, att massor var såväl påförda som bortschaktade på platsen. Länsstyrelsen bedömer därför att bytomtens dokumentationsvärde är så lågt att inga ytterligare arkeologiska insatser är nödvändiga och tillstånd för markgrepp på platsen har getts. Fornminne 163:1 har visat sig bestå av en stensättningsliknande naturbildning och tillstånd till markgrepp på platsen har därför getts.



Kartillustration från UV MITT Rapport 2013:xx, Stora Sundby –
Kompletterande arkeologisk utredning och förundersökning.

På begäran av markägaren har Riktantikvarieämbetet genom UV-Mitt på uppdrag av länsstyrelsen under hösten 2007 utfört en arkeologisk utredning för området runt mangårdsbyggnaderna och ladugårdsbyggnaderna. I meddelande från länsstyrelsen daterat 2008-01-22 redogörs för fornlämningsituationen inom området. Undersökningen ledde inte till att någon ny fornlämnning kunde konstateras. De redan kända fornlämnningarna består av stensättningar, bronsåldersboplats, vikingatida högggravfält m m. Områdets värden består dels av de forntida platserna vid vattnet och dels av herrgårdsskapet. En visuell kontakt mellan de forntida boendeplatserna och Räckstaån och Bondkroken är värdefull.



Bilden visar fornlämningar runt Stora Sundby gård. Stora Sundby bytomt Kärnbo 99:1, Husgrund Kärnbo 99:2 och fyllstensättning Kärnbo 163:1 har nu kunnat avskrivas från fornminnesregistret.

Illustration ur Länsstyrelsen meddelande 2008-01-22

Under 2004 utfördes en arkeologisk utredning för Parken söder om väg 990. Utredningen visar att det finns flera sedan tidigare okända fornlämningar inom södra delen av Parken. Utredningen gjordes i samband med detaljplanearbetet för nya bostäder sydväst om Parken. Planen har inte blivit antagen.

Den arkeologisk utredning för Parken (Rapport 2004:12) utförts av Riksantikvarieämbetet. Inom detta utredningsområdet har totalt 7 objekt klassats som fornlämning. Förutom en sedan tidigare känd stensättning centralt i området finns fornlämningarna i skogspartiets sydvästliga del. Fornlämningarna utgörs av fossil åker med rester av terrasser, ev. husgrunder, röjningsrösen, en kokgrop och en stensamling. Då objekten ligger inom markområde som kommer att behållas som naturmark blir fornlämningarna lämnade orörda.



Vid grävningen 2007 hittades rester av barockträdgården söder om huvudbyggnaden som finns utritad på del av Häradskartan Mariefred 1897-1901.

Stora Sundbys värden som kunskapsbank är höga men inte unika ur alla aspekter. Kunskapsvärdet ligger i att vi här har ett exempel på typisk sörmländsk utveckling. Stora Sundby och dess omland är ett fint exempel på en jordbruksenhet och dess historia från att den steg ut havet tills idag. Upplevelsevärdet i det vackra mulbetade sörmländska jordbrukslandskapet är högt men beroende av att marken betas.

Påträffas fornlämning skall det anmälas till länsstyrelsen, enligt kulturmiljölagen.

Naturskyddsområden

Ädellövskogen norr och söder om gårdsbyggnaderna har höga natur- och landskapsbildsvärden.

Råckstaån och dess vassar och våtmarker har högsta naturvärde, klass 1, enligt Naturvårdsverkets våtmarksinventering. Djurlivet är rikt med flera ovanliga fågel- och fiskarter. Området runt Råckstaån och Parken söder om väg 990 finns upptagna i Naturvårdsprogrammet för länet och bedöms ha ett mycket högt värde, klass II, på en skala 1-4 där 4 är lägst. Råckstaån och sjön Bondkroken beskrivs som "närlingsrik våtmark av stor betydelse för växt- och djurlivet samt för landskapsbilden utmed E20". Parken anges som "omväxlande hagmark av betydelse för fågellivet". Parken består av höjdparter och där i mellan en naturskön dalsänka. Från höjderna har man utsikt över vassarna och vattnet. Naturvärdena består om hagmarkerna utmed ån hävdas genom bete eller slåtter och slyröjning och om försämring av vattenkvaliteten förhindras.

Det ekbevuxna området i västra delen av Parken är angivet som lövskogslund med rikligt med ekar enligt skogsstyrelsens register över nyckelbiotoper. Direkt öster om området med ekar, invid väg 990, föreslås en parkeringsplats för besökande till naturen i området. Enligt Länsstyrelsens inventering av skyddsvärda träd ska ett av de utpekade träden finnas i kanten av parkeringen.

Allén som tidigare ledde från Läggesta station till Stora Sundby finns bevarad inom planområdet, men några träd är borta och andra är gamla, torra och snart nedfallna. Allén finns upptagen i länsstyrelsens alléinventering. Den består av lönn, ask, alm och lind. Allén är skyddad. Den omfattas av generellt biotopskydd enligt kap 7, 11§ miljöbalken. Allén ska kompletteras med nya friska träd för att den ska finnas kvar även i fortsättningen. Innan återplantering sker eller andra åtgärder vidtas ska länsstyrelsen godkänna åtgärden.

Bebyggelseområden

Befintlig bebyggelse

Befintlig bebyggelse inom planområdet består av bebyggelsen till Stora Sundby gård. Herrgårdens huvudbyggnad är riven men flygelbyggnaderna, ekonomi- och ladugårdsbyggnader, samt lantarbetarbostäder finns kvar. Flyglarna som idag är huvudbyggnader har en våning och är ståndsmässigt placerade i slutet av allén. Intill södra flygeln finns ett nytillkommet garage. En grupp röda lantarbetarbostäder i form av små trähus finns i slutningen norr om flygelbyggnaderna. I östra delen mot E20 finns tre faluröda bostadshus varav ett är bebott i dagsläget. Nedanför höjdpartiet norr om flygelbyggnaderna ligger gårdens ekonomibyggnader. En av ladugårdsbyggnaderna är stor och vinkelbyggd. Den utgör ett dominerande inslag i landskapet.

Planförslaget innebär att ca 100 nya bostäder kan uppföras i området. En ny huvudbyggnad kan uppföras likt den gamla. Några ekonomibyggnader får ersättas med bostäder och ska ges en utformning som anknyter till traditionell landsbygds bebyggelse. Befintlig ekonomibyggnad i norr får användas för verksamheter, där också djurhållning tillåts. I slutningen i planens östra del föreslås en större grupp nya bostäder. De ska utformas modernt men med anpassning till den agrara byggnadskulturen och bilda en ny årsring i gårdens historia.

Arbetsplatser och övrig bebyggelse

Offentlig service

Skolor finns i Mariefred och Åkers Styckebruk, båda ca 4 km från planområdet. Närmaste förskola finns vid Marielund, ca 2 km.

Kommersiell service

Offentlig och kommersiell service finns i Mariefred, men också i Åkers Styckebruk. Vid stationen i Läggesta finns en kiosk med begränsat utbud.

Tillgänglighet

Kravet på tillgänglighet för handikappade ska tillgodoses. Höjdförhållandena på marken ska modularas så att gällande regler uppfylls. Intentionerna i handikappolitiska programmet ska beaktas.



Södra flygelbyggnaden



Södra arbetarbostaden



Bild på herrgården, ur "Mariefreds stad" Sörmlands hembygdsföreningars sockenbeskrivningar



Illustration över befintlig och ny bebyggelse områden

TECKENFÖRKLARING

- Befintlig byggnad
- Befintlig ekonomibyggnad
- Ny byggnad, radhus, flerbostadshus
- Ny byggnad, parhus, radhus
- Nytt garage och förråd
- Ny bullerskärm

Byggnadskultur och gestaltning

Befintlig bebyggelse Skydd och komplettering

Bebyggelsen i området hör samman med Stora Sundby gård och består i dag av flygelbyggnader, lantarbetarbostäder och ekonomibyggnader. Flyglarna har gulmålade träfasader och brutna tak. De har ursprung från 1600-talet. Fasaderna har ändrats med ny brädpanel och eventuellt även tilläggsisolering, troligtvis på 1970-talet. Fönster och vissa dörrar är äldre och härrör från tidigare renoveringar. Vid renovering bör flygelbyggnadernas ursprungliga utseende återställas och då föregås av antikvarisk förundersökning. Gårdens huvudbyggnad som var uppförd i två våningar revs på 1970-talet. På platsen där huvudbyggnaden fanns ges möjlighet att uppföra

ett hus med likartad form och storlek som den rivna herrgårdsbyggnaden, därigenom kan något av den gamla gårdsbildningen återuppstå och gården bli mera komplett.

B₁

q

Planbestämmelser angivna på kartan är **B₁**, som anger att marken får användas för bostäder i herrgårdsmiljö, samt **q** som anger att området omfattas av 8 kap 13 § PBL, tomtområde som är särskilt värdefullt ur historiskt, kulturhistoriskt, miljömässigt får inte förvanskas. Marken runt flygelbyggnaderna och den kommande huvudbyggnaden ska anordnas liknande en herrgårdspark. Befintliga murar, trappor och gångvägar ska ställas i ordning. Ny damm i form av gammaldags ruddamm anläggs väster om den nya huvudbyggnaden.

Beteckningen **q₂** anger att befintlig stenmur och stentrappa inom herrgårdstomten ska bevaras.

Bygglov krävs för uppförande av friggebod i herrgårdsmiljön.

Granskning av bygglovshandlingar inom herrgårdsmiljön bör ske av person med antikvarisk sakkompetens.

Den nya herrgårdsbyggnaden

Den nya herrgårdsbyggnaden ska uppföras i två våningar, **II-II**, och får ha förhöjt väggliv. Beteckningen **f₁** anger att den nya herrgårdsbyggnaden ska till volym och utformning vara tydligt inspirerad av den ursprungliga 1700-talsbyggnaden. Tillåtet våningsantal är anpassat till volym och utformning och lämplig på platsen utifrån platsens kulturhistoriska värden. Byggnaden ska ha putsade fasader med bruten vit kulör. Taket ska ha lertegel som samspelar med flygelbyggnaderna. Fönster ska till utformning och placering inspireras av ursprungliga herrgården. Fönstren ska vara sidohängda. Fönsterposter ska utföras karmbildande och spröjsar ska vara fasta. Plåtdetaljer ska vara svartmålade och av hög kvalitet. Stor omsorg ska ägnas åt material och detaljer i arkitekturen. Installationer som kräver anordningar på yttertak ska samlas till två välformade skorstenar motsvarande utformningen på den ursprungliga herrgården. Huvudentrén ska vara markerad i fasad men utan skärmtak.

Flyglarna

q₁

Flyglarna har beteckningarna **q₁**, som innebär att byggnaden omfattas av 8 kap. 13 och 14 §§ PBL. Byggnaderna får inte rivas eller förvanskas till det yttre. Flyglarna får inte byggas till. Underhåll ska ske med ursprungliga material och tekniker. Renovering och underhåll bör föregås av antikvarisk förundersökning.

k₁

Flygelbyggnaderna har även beteckningen **k₁** som betyder att byggnaden omfattas av 8 kap. 17 § PBL. Ändring bör föregås av antikvarisk förundersökning. Vid ändring ska följande värden,

karaktärsdrag och material särskilt beaktas:

- Fasadmaterial och färgsättning samt takmaterial
- Fönstrens storlek, utformning och placering i vägg
- Detaljer i utförandet av snickerier, murnings- och plåtarbeten m.m.
- Entréernas enkla utformning utan skärmtak men med karaktäristiska stentrappor som bör bevaras och renoveras.

För byggnaderna ursprungliga och tidstypiska eller lämpliga detaljer, material och utförande (baserat på antikvarisk förundersökning) ska vara vägledande vid utvändigt underhåll och renovering samt vid ändringar och tillägg. Eventuellt tillkommande element som takkupor o. dyl. provas restriktigt.

Södra lantarbetarbostaden

Lantarbetarbostäderna norr om mangårdsbyggnaderna har faluröd träpanel och tegeltak med traditionellt lantlig prägel och ligger i grupp norr om flyglarna. Den södra arbetarbostaden är den arkitektoniskt mest värdefulla. Den bör behålla sin karaktär och byggnadsvolym. Tillbyggnad för t ex nödvändiga våtrum får göras. Vid underhåll och reparationer gäller beteckningen **k₂** som anger att byggnaden omfattas av 8 kap. 17 § PBL. Ändring bör föregås av antikvarisk förundersökning. Vid ändring ska följande värden, karaktärsdrag och material särskilt beaktas:

- Takens tvåkupiga lertegel
- Fasadens rödslammade liggande fasspontade träpanel och vitmålade snickerier
- Fönstrens vita kulör, storlek och placering samt indelning och dimensioner av bågar och spröjsar
- Förstukvistens utformning med tak och snickerier
- Detaljer i utförandet av snickerier, murnings- och plåtarbeten m.m.

För byggnaden ursprungliga och tidstypiska eller lämpliga detaljer, material och utförande (baserat på antikvarisk förundersökning) ska vara vägledande vid utvändigt underhåll och renovering samt vid ändringar och tillägg.

Möjlighet till tillbyggnad av mindre byggnadsvolym för modernt hygienrum finns i gavelläge. Kraven på tillgänglighet behöver inte uppfyllas. Tillägg i form av takkupor bedöms dock inte lämpliga för byggnadstypen. Utvändigt tilläggsisolering bedöms inte lämplig. Ändringar och tillägg ska utföras med utgångspunkt från byggnadernas volym och karaktär.

Lantarbetarbostäderna i norr

k₃

För de norra lantarbetarbostäderna gäller **k₃** som anger byggnad som omfattas av 8 kap. 17 § PBL. Vid ändring ska följande värden, karaktärsdrag och material särskilt beaktas:

- Byggnadernas volymer och placering
- Takens tvåkupiga lertegel
- Fasadens rödslammade liggande fasspontade träpanel och vitmålade snickerier
- Fönstrens vita kulör samt storlek, placering och spröjsindelning
- Entréer och förstukvistar

För byggnaden och området ursprungliga och tidstypiska eller lämpliga detaljer, material och utförande ska vara vägledande vid utvändigt underhåll och renovering samt vid ändringar och tillägg.

För byggnader och mark inom det kulturhistoriskt värdefulla herrgårdsområdet gäller att:

Bygglov krävs för uppförande av friggebodar i anslutning till bostadshusen i "herrgårdsmiljön".

Granskning av bygglovshandlingar bör ske av person med antikvarisk sakkompetens.

Nya byggnader som kan ersätta befintliga ekonomibyggnader

**I
II
f₃**

Väster om lantarbetarbostäderna får två större och ett mindre bostadshus uppföras som ersättning för befintliga ekonomibyggnader. De två husen i väster får ha högst två våningar, **II**, och det mindre får högst ha en våning, **I**. Husen ska ges liknande karaktär som de befintliga arbetarbostäderna. Beteckningen **f₃** anger att fasaden ska vara av faluröd träpanel och tak av lertegel. Fasaddetaljerna ska ansluta till karaktärsdrag hos intilliggande lantarbetarbostäder.

Den stora ladugårdsbyggnaden

B₁L₁

Den befintliga ladugårdsbyggnaden är en mycket stor byggnad uppförd i vinkel och är liksom andra ekonomibyggnader faluröd. Området vid ladugårdsbyggnaden är möjligt att använda för bostäder eller verksamheter, samt idrott och sport. Området är betecknat med **B₁L₁** på plankartan, vilket innebär bostäder eller verksamheter med anknytning till odling och landsbygd, även sportändamål får finnas. Den vinkelbyggda ladugården kan ersättas med bostäder som i sin arkitektur och stil ska påminna om de befintliga ekonomibyggnaderna.

Planen gör det alltså möjligt att ersätta ladugårdsbyggnaden med

f₄

bostadshus för t ex familjer med djur- och hästintresse. Avstånd mellan bostadshus och stall eller gödselupplag ska vara minst 50 m. Nya byggnader ska ha en tydlig anknytning till traditionell lantlig bebyggelse och uppföras med ladugårdsbyggnaden som förebild. Högsta tillåtna totala byggnadsarea är 2500 m². Bestämmelsen **f₄** anger att fasader på nya bostadshus ska utföras i faluröd träpanel och taken ska beläggas med lertegel eller mörkgrå plåt.

L₁

Den befintliga ekonomibyggnaden längst i norr och ängs- och våtmarksområdet i väster ligger inom område betecknad med **L₁** som innebär att verksamhet med anknytning till landsbygd och odling även djurhållning tillåts. Planen tillåter att ytterligare ekonomi- byggnader kan byggas på platsen inom korsmarkerat område. För att minska risken för spridning av allergener har en bestämmelse om att 10 stallplatser eller boxar får finnas inom området.

Skyddsavstånd till bostäder:

10-50 djur: minst 75 meter till stall och gödselhantering och minst 50 meter till område där djur vistas.

1-10 djur: minst 50 meter från stall och gödselanläggning och minst 25 meter till område där djur vistas.

Det öppna låglänta strandängsområdet mot Räckstaån ska hållas öppet och användas huvudsakligen för bete eller som slåtteräng. Vindskydd för djuren, högst 50 m², tillåts uppföras inom området.

I östra delen av planområdet hålls allén fri från bebyggelse. Den befintliga tillfarten till området delar allén. Den västra delen kommer att vara tillfart till flyglarna och den föreslagna nya herrgårdsbyggnaden. Den östra allédelen blir tillfart till nya bostäder i öster.

Ny bebyggelse

B**II-III****v₂****f₂**

Ny bebyggelse i södersluttning

Huvuddelen av den nya bebyggelsen föreslås i södersluttningen norr om allén. Totalt kan 90 -100 bostäder komma till inom denna del av planområdet. Husen ska i färgsättning ansluta till platsens lantliga bebyggelse med falurött, brunt, grått och svart på fasader. Den nya bostadsbebyggelsen föreslås relativt tät och i form av parhus, radhus och även flerbostadshus. Bestämmelserna på plankartan tillåter en fri placering av hustyper. Beteckningen **B** anger bostadsändamål. Byggnaderna ska uppföras i två eller tre våningar, minst två våningar men inte fler än tre våningar, vilket betecknas med **II-III**.

Beteckningen **v₂** anges inom områden där suterrängvåning ska byggas och **f₂** anger att fasadmaterial huvudsakligen ska vara av trä. Taken ska beläggas med svart eller grå bandfalsad slätplåt. Även grönt tak av sedum tillåts. Taken kan gärna ha en låg vinkel och utformas så att mellanliggande terrasser kan anordnas. Takvinkeln är

satt till mellan 0 och 30 grader.

Parhus placeras lämpligen i södersluttningen närmast allén. Radhus och flerbostadshus högre upp i områdets norra del. Till bostäderna ska finnas uteplats på mark eller balkong men gärna också takterrasser.

Ny bebyggelse uppförs med fördel som en ny årsring med modern arkitektur. Byggnadskropparna bör delas i flera volymer för att bryta av mot, men inte konkurrera med den traditionella bebyggelsen i herrgårdsområdet. Känslan av småskalighet ska eftersträvas. Det kan uppnås genom att byggnadsvolymer och fasader delas upp volym-, form- och kulörmässigt. Färgskalan ska vara dämpad och inspirerad av naturen och den äldre lantliga traditionen till exempel svart, grått, grågrönt, brunt, rödbrunt och falurött. Fönsterpartier och snickerier skall ges kulör som bildar enhet med glasytan eller fasaden. Inga vita knutar eller fönster- och dörrumfattningar ska finnas. Byggnadernas terränganpassning är viktig.

Puts är olämpligt som fasadmaterial eftersom det riskerar att konkurrera med herrgårdsmiljöns uttryck och eftersom en stenstadskarakter ska undvikas.

Högsta tillåtna exploateringsgrad är 45% av tomtens area. Byggrätten för rad- och kedjehus får högst vara 120 m² byggnadsarea per bostad. För parhus får byggnadsarean vara högst 125 m² och för friliggande enbostadshus högst 125 m². Dessutom får inglasat uterum byggas med högst 15 m² byggnadsarea.

Friytor

Lek och rekreation

Inom planområdet finns både större och mindre naturmarksområden för rekreation. Intill bostäderna på egen tomt kan små trädgårdar med uteplatser anläggas.

Centralt i den norra husgruppen och söder om västra allén ska en lekplats för de små barnen anläggas.

Vägar och gångstigar inom herrgårdens trädgårdsanläggning ska restaureras eller anläggas nya. Träd och vegetation bör kompletteras. Befintlig granplantering väster om mangårdsbyggnaderna ska tas bort och en damm för dagvattenfördröjning och rening anläggs.

Markingrepp i terrängen ska iordningställas och nytt växtmaterial planteras.

Naturmiljö

De nya bostäderna kommer att ha nära till naturområden.

Parken södra om väg 990 och lövskogen på moränkullarna med

NATUR

fornlämningar i norr kommer att kunna användas av de boende och även av den naturintresserade allmänheten. Områdena är angivna som **NATUR** på plankartan. Parkering för allmänhetens bilar kommer att anordnas i kanten av Parken invid väg 990.

För skötsel av naturområdena har en skötselplan arbetats fram.

Vattenområden**W**

Råckstaån inom fastigheten Stora Sundby 4:3 till mitten av ån ingår i planområdet, markerat med **W** på plankartan.

Anläggningar i ån, såsom bad- och båtbygggor, ska inte anläggas eftersom den känsliga djur- och naturmiljön då kan skadas.

Strandskydd på 100 m från åstranden gäller och föreslås behållas.

Gator och trafik

Gatunät, gång-, cykel- och mopedtrafik

Trafikverket är huvudman för väg 990. Vägen är betecknad som Huvudgata, på plankartan. In- och utfart till området sker via två lokalgator från väg 990. Till de nya bostäderna i sluttningen öster om herrgården kan den befintliga infarten användas. För verksamheter och bostäder i västra delen kommer infarten som tidigare användes för transporter till och från lantbruket att användas.

Inom bebyggelsegrupperna blandas biltrafik och gång- och cykeltrafik. Bilarna ska köras på de gåendes villkor. Entrégatorna mellan husen i den stora husgruppen i sluttningen ligger inom kvartersmark och ska skötas av en samfällighetsförening. De föreslås få en bredd av ca 4,5 m.

På södra sidan av väg 990 finns en gång- och cykelväg mellan Åkers Styckebruk och Mariefred via Läggesta station. De boende i området måste korsa vägen för att komma över till gång- och cykelvägen. En tydlig och trafiksäker korsning ska anläggas med mittrefug för gående och körfält för vänstersvängande fordon.

Kollektivtrafik

På väg 990 passerar bussar mellan Läggesta och Åkers Styckebruk. I dagsläget finns ingen busshållplats vid Stora Sundby. Markutrymme för bussfickor finns och hållplatser kan placeras mellan de båda infarterna till Stora Sundby.

Parkering, varumottagning, utfarter

Till varje fastighet bör finnas en eller två parkeringsplatser antingen på egen tomt eller på gemensam parkeringsplats. Gemensamma ytor för parkering och garage föreslås innanför den befintliga bullervallen vid väg 990 intill alléns västra del, samt norr om den östra allédelen. I förlängningen av den östra infartsgatan i norr föreslås också ytor för

garage och gemensamma parkeringsplatser.

I trafikplan 2000 för Strängnäs som antogs dec 2001 anges att parkeringsnormen för lägenheter är 1,2 p-platser/lägenhet och 2,0 p-platser/bostad för villor och radhus.

Tillgänglighet för Räddningstjänsten och Renhållning.

Framkomlighet för Räddningstjänstens fordon förutsätts vara tillgodosedd på gatumark. Inom kvartersmark ska angöringsgator mm utformas så att utrustning och slang inte behöver bäras och dras mer än 50 meter. Om utrymning förutsätts ske med höjdfordon får avståndet mellan gatan och husväggen inte överstiga 9 m. Vägen fram ska ha en fri höjd av 4,0 m, bärighet motsvarande ett axeltryck av 100kN och vara hårdgjord. På raksträckor ska körbanebreddens vara minst 3,0 m. Inre radien i kurvor ska vara minst 7,0 m.

För renhållningens rekommendationer se:

Strängnäs Renhållnings råd och anvisningar för utrymmen och transportvägar, Bilaga till renhållningsordning, under antagen våren 2014.

Störningar

Djurhållning

Inom planområdets norra del tillåts djurhållning och stallar för djur.

I en kunskapsöversikt från Blekinge kommun gällande djurhållning och bostäder anges att hästallergen är ett mycket potent allergen som kan framkalla en kraftig allergisk reaktion hos känsliga personer. Närheten till kor, får och andra pälsdjur är ofta inte lika problematisk för allergiker som närheten till hästhållning.

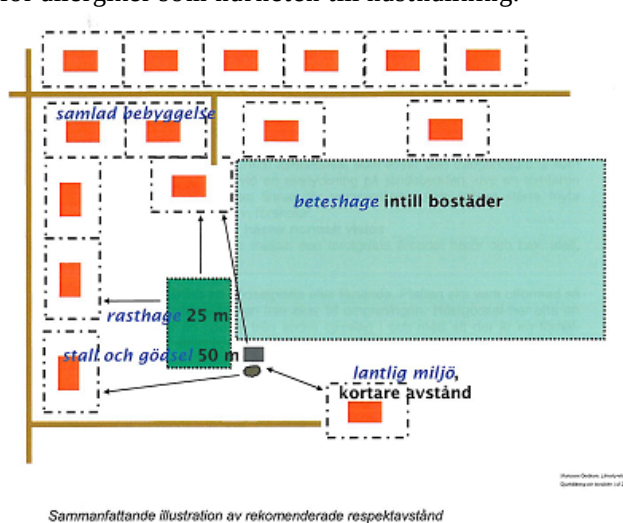


Bild tagen från "Djurhållning och bostäder - kunskapsöversikt för samhällsplanering i Blekinge län".

Den rättspraxis som utvecklas då ärenden om djurhållning överklagas till högre instanser, pekar på att miljööverdomstolen medger relativt

korta avstånd, ofta under 50 m och nedmot 20 m. Följande respektavstånd bör följas för att undvika olägenheter inom planområdet.

Avstånd till bostäder:

10-50 djur: minst 75 meter till stall och gödselhantering och minst 50 meter till område där djur vistas.

1-10 djur: minst 50 meter från stall och gödselanläggning och minst 25 meter till område där djur vistas.

Tidigare har ängs- och hagmarkerna inom planområdet betats.

Buller

Trafikbullerutredning för planområdet har utförts av ÅF-Infrastructure AB/Ljud och vibrationer, daterad 2012-11-09. Befintlig och kommande bullersituation har redovisats för väg och tågtrafik.

Den centrala delen av området beräknas få nivåer omkring 50 dB(A) medan den norra delen beräknas få nivåer omkring 56 dB(A) om inte några åtgärder görs. Järnvägstrafiken ger upphov till lägre nivåer, som mest 50 dB(A). Maximala ljudnivåer från både väg- och järnvägstrafiken beräknas inte överskrida riktvärdet 70 dB(A) utomhus.

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse:

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Bullerberäkningarna visar att Boverkets riktvärden klaras inomhus och även utomhus om bullerskärmar sätt upp på två platser.

Bullerskärmar föreslås i norr mot den täta granskogen och i öster vid befintligt bostadshus. Skärmarna ska vara minst 3 m höga. I norr lutar befintlig mark där skärmen är placerad. Marknivån ska därför höjas till + 17,5 - +18,0 m.

Med ljudnivåer som inte överskrider 55 dB(A) kan Boverkets huvudregel för planering av nya bostäder klaras.

Elektromagnetiska fält

Högspänningsledningar med 130 kV och 24 kV finns utmed motorvägen. Elektromagnetiska fält är ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer t ex vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bl a från kraftledningar och elapparater. Elektromagnetiska fältet avtar snabbt med avståndet från ledningen eller elapparaten.

Vid planering av nya bostäder ska försiktighetsprincipen tillämpas.

Kraftledningen utmed E20 i planområdets nordöstra del ligger på betryggande avstånd ca 60 - 90 m från den föreslagna bebyggelsen och området mellan ledningarna och den föreslagna bebyggelsen är skogbeväxt vilket också utgör ett skydd.

Luftföroreningar

Inga luftföroreningar befaras inom området.

Störande verksamheter

Buller från E20 och väg 990 påverkar planområdet. Med lämplig placering av byggnader och nya skärmar för ljuddämpning i norra delen uppnås en acceptabel ljudmiljö för bostäderna.

Teknisk försörjning**Vatten och avlopp**

Planområdet ligger utanför verksamhetsområdet för kommunens vatten och avloppssystem, men bebyggelsen ska anslutas till det kommunala nätet.

Vattenledning för dricksvatten som går mellan Åker och Mariefred finns förlagd i områdets västra del. Närmaste befintliga ledning för avlopp finns vid Läggesta station. En utredning pågår om dragning av förbindelseledning för avlopp mellan Åker och Mariefred. Beroende på ledningens läge kan eventuellt en ny förbindelsepunkt i närheten av området anvisas.

E Ett område betecknat med **E** för ny avloppspumpstation har lagts in på plankartan intill väg 990. Tanke är att en befintlig byggnad som tillhört gården eventuellt ska kunna användas.

Samtliga tomter ska anslutas till det kommunala ledningsnätet för vatten och avlopp.

Räddningstjänstens möjligheter till brandvattenförsörjning ska beaktas.

Dagvatten

Dagvattnet i området kommer att påverkas genom att omfattningen hårdgjorda ytor ökar inom planområdet, t ex takytor och körytor. För dagvatten finns en översiktlig utredning gjord. Den anger att dagvatten från det planerade bostadsområdet ska hanteras lokalt genom fördröjning på varje tomt. Alternativt kan ett gemensamt fördröjningsmagasin anläggas.

		Den mest effektiva formen av lokalt omhändertagande av dagvatten är att låta vattnet infiltrera på någon vegetationsklädd yta eller till ett perkolationsmagasin. Dagvatten från magasinet ska brädda via en dräneringsledning eller dike till Råckstaån. Dagvatten från området behöver inte någon särskild rening. Inom planen ska omhändertagande av dagvatten från 10-årsregn vara dimensionerande, även 100-årsregn ska kunna tas om hand utan att byggnader skadas. För 10-årsregn krävs totalt i området ett ca 1000 m³ stort dagvattenmagasin. Breddavlopp kan ledas till Råckstaån. Avledning av vattnet inom området kan ske med dräneringsledning eller diken innan utsläpp till Råckstaån. Väster om den föreslagna huvudbyggnaden finns markområde reserverat för dagvattendamm. Området är markerat med som damm på kartan. Lämplig utformning av dammen är att den anläggs som en gammaldags ruddamm. Dagvattenhanteringen och dränering ska godkännas av Strängnäs kommuns VA-enhet.
Värme/Energi		Uppvärmning av nya byggnader ska ske på ett miljövänligt sätt. Uppvärmningsanordningar med icke förnyelsebara energikällor medges ej. Om nya tekniker utvecklas, som gör att sådana energislag kan anses förenliga med miljökrav och långsiktig hållbarhet får sådan anläggning prövas från fall till fall. Fastbränsleledning medges endast i miljögodkända eldstäder. Vid anläggning av bergvärme tillåts endast slutna system.
Ei	u E	Vattenfall Eldistribution AB är nätägare i området. Elledningarna till området behöver förstärkas när området byggs ut. Befintlig transformator och elledning i mark öster om ekonomibyggnaderna beräknas vara kvar. Ledningen skyddas med u-område. Platser för transformatorstationer finns redovisad med E på plankartan. Befintlig luftledning utefter E20 ligger utanför planområdet. Plangränsen går 20 m från yttersta ledningen
Tele		Ingen telekabel av mellanortstyp går genom området.
Avfall	miljöhus	Källsortering av sopor förutsätts och om möjligheter finns kan kompostering vara tänkbart. Områden för miljöhus anges på plankartan. Där kan sophantering och eventuell kompostering ske. I samband med bygglov diskuteras konkret hur sophanteringen ska ske.

PLANENS GENOMFÖRANDE

Tidplan

Tidsplan för detaljplanens framtagande:

Beslut om samråd:	maj 2013
Samrådsperiod:	sommaren 2013
Beslut om granskning:	april 2014
Granskningstid:	maj – juni 2014
Antagande:	januari 2015
Laga kraft:	februari 2015

Genomförandetid

Genomförandetiden är 10 år från det detaljplanen vunnit laga kraft (4 kap. 21-25 §§ PBL). Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla tills den ändras eller upphävs.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän platsmark norr om väg 990, markerad med **a₄** på plankartan. Söder om väg 990 är huvudmannaskapet privat och har beteckningen **a₅** på kartan. För huvudgatan, väg 990 ansvarar Trafikverket, beteckning **a₆**.

Ansvarsfördelning

Kommunen svarar för utbyggnad av lokalgator inom allmän platsmark, samt för underhåll av naturmark på norra sidan av väg 990. Inom all kvartersmark och för allmänplatsmark söder om väg 990 ansvarar fastighetsägaren för genomförande, drift och underhåll av samtliga anläggningar och byggnader.

Exploateringsavtal/ Markanvisningsavtal

Exploateringsavtal ska upprättas mellan kommun och fastighetsägare innan detaljplanen antas. Här regleras bland annat utbyggnad av allmänna anläggningar inom detaljplaneområdet.

Fastighetsrättsliga åtgärder

Berörda fastigheter

Stora Sundby 4:3 och Sättra Krog 1:4.

Fastighetsbildning, gemensamhetsanläggning m.m.

All mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats ska överföras till en av kommunen ägd fastighet.

För att säkerställa åtkomsten av mark för allmänna ledningar inom kvartersmark tillskapas ledningsrätt eller servitut. Dessa ledningssträckor är i planen markerade som u-område. Befintligt ledningsrätt för vattenledning i områdets västra del ska flyttas till ledningens rätta läge, vilket är markerat med (**u**) på plankartan. Mark för tekniska anläggningar (**E**) ska säkerställas med ledningsrätt

eller äganderätt.

Där det behövs för de nybildade och befintliga fastigheternas funktion ska gemensamhetsanläggningar inrättas genom anläggningsförrättning.

Gränsbestämning mellan fastigheterna Sättra krog 1:4 och Stora Sundby 4:3 behöver göras innan mark regleras över till kommunal fastighet.

Ekonomiska frågor

Planeekonomi

Kostnader för framtagandet av detaljplanen regleras i planavtal. Inom kvartersmark för bostäder och verksamheter ansvarar resp. fastighetsägare för genomförande, drift och underhåll av samtliga anläggningar och byggnader.

I arbetet med exploateringsavtalet utreds kostnaderna för de i detaljplanen redovisade allmänna anläggningarnas genomförande och hur dessa ska fördelas.

Fastighetsbildnings- och ledningsrättsåtgärder som är nödvändiga för exploateringen genomförande bekostas av fastighetsägaren.

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

Konsekvenser för miljön och hushållningen med mark och vatten

En miljökonsekvensbeskrivning, MKB, har arbetat fram i samband med planprogrammet för området, Tema planavdelning, 2011-03-30. I MKB:n behandlas natur- och kulturmiljöfrågor för två alternativa utbyggnadsförslag. MKB:n har uppdaterats i samband med detaljplanearbetet.

Syftet med MKB:en är att redovisa positiva och negativa miljökonsekvenser av planförslaget. MKB:n ska tillhandahålla en sammanfattande bedömning av planens miljöpåverkan och konsekvenser för miljön och människors hälsa. Den ska även om möjligt redovisa förslag på åtgärder som medför att planerna kan utformas på ett sådant sätt att eventuella negativa konsekvenser kan minskas eller avhjälpas.

I MKB:n bedöms konsekvenserna för de aspekter som enligt kommunens och länsstyrelsens avgränsning kan innebära risk för betydande miljöpåverkan, dvs. natur- och kulturmiljö. Övriga miljöaspekter har beskrivits översiktligt i MKB:n. En sammanfattning av bedömningarna redovisas nedan. För en mer detaljerad redovisning hänvisas till huvuddokumentet, som utgör en bilaga till

detaljplanen.

MKB:n redovisar två alternativa förslag till placering av ny bebyggelsen. Huvudalternativet är det förslag som detaljplanen är grundad på. I nollalternativet beskrivs vad som händer med området om ingen bebyggelse kommer till.

Landskapsbilden

Huvudalternativet innebär risk att betet är svårt att kombinera med bostäder och markerna växer igen. Landskapsrummet vid gårdsbildningen förändras, men bedöms påverkas måttligt negativt eftersom bebyggelse ges en utformning som anknyter till landsbygden. Skötselplanen ger positiv påverkan genom att risken för att landskapsrummen växer igen minskar.

Alternativ 2 där bebyggelsen ligger på det låglänta och öppna markområdet söder om gårdsbebyggelsen innebär att landskapsbilden och värdefulla utblickar blir starkt påverkade.

Nollalternativet innebär risk för att markerna växer igen, eftersom det inte finns någon arrendator på gården.

Kulturarv

Huvudalternativets anges inte ha någon miljöpåverkan på fornlämningarna Länsstyrelsen har gett tillstånd till markingrepp. Den nya bebyggelsen bedöms påverka måttligt negativt, då en stor mängd hus planeras som dock håller ett visst avstånd till herrgården. eftersom förtätningen medför att många fler får del av de natur- och kulturvärden som finns i området.

Alternativ 2 innebär en positiv påverkan genom att natur – och kulturvärdena i området kommer flera till del. Förståelsen för fornminnesmiljön innebär stor negativ påverkan genom att dåtidens vattenmiljöer, transportled, bebyggs och förståelsen försvåras.

Nollalternativet innebär risk för att markerna växer igen, eftersom det inte finns någon arrendator på gården.

Naturmiljö

Huvudalternativet innebär risk att betet är svårt att kombinera med bostäder och markerna växer igen. Skötselplanen ger en positiv påverkan genom att marken sköts och kan komma fler till del.

Alternativ 2 innebär liksom huvudalternativet att bete kan vara svårt att kombinera med bostäder och därför växer igen. Förslaget medför att stora delar av de öppna ytorna vid Räckstaån i försvinner och betesmarken i länet minskar.

Nollalternativet innebär risk för att markerna växer igen, eftersom det inte finns någon arrendator på gården.

Dagvatten

Huvudalternativet innebär att närområdets dagvattenkvalitet

bedöms inte påverkas.

För *alternativ 2* bedöms påverkan som liten negativ.

Nollalternativet; ingen förändring.

Översvämning

Inga delar av bebyggelsen i huvudalternativet riskeras att översvämmas. Mindre delar i *alternativ 2* ligger nedanför +2,66 m ö h.

Farligt gods

Huvudalternativet medför ingen miljöpåverkan. Genom justering på plankartan finns ingen bebyggelse inom skyddsområde för farligt gods.

Djurhållning

Huvudalternativet lillåter djurhållning i den norra ekonomibyggnaden och bostäder eller verksamheter i den stora lagårdsbyggnaden. Skyddsavstånd 50 m kommer att hållas. Ingen miljöpåverkan.

Buller

Huvudalternativet innebär ingen miljöpåverkan. Boverkets regel om att ljudnivån inte ska överskrida 55 dB(A) klaras

Alternativ 2 har inte utretts.

Nollalternativet innebär liten negativ påverkan med något högra ljudnivåer än riktvärdena.

Hälsokonsekvenser

Planen tillåter att olika typer av bostäder får uppföras. Det gör att miljön blir varierad och intressant för människor att leva och verka i. De intressanta och natursköna omgivningarna bör gynna den psykiska hälsan.

Detaljplanen bedöms även positiv för människors fysiska hälsa. Fler människor drar nytta av att bo intill ett stort närströvsområde vilket ger förutsättningar för en sund livsstil och bättre hälsa.

Tryggheten påverkas av att området är överblickbart och lätt att uppfatta gatusystemets uppbyggnad. Bra och rätt placerad belysning ska anordnas. Trafik situationen kommer att förbättras genom att säkrare korsningar för gående och cyklister och körfält för vänstersvägande fordon anläggs.

Planens genomförande och de nya bostäderna medför att barn kommer att bo i området och ha tillgång till naturområdena där möjlighet ges för fantasifulla lekar.

Konsekvenser för barn

Barn och ungdomar bedöms få en bra och intressant uppväxtmiljö i ett varierat område med närhet till lekområden i ängs- och hagmarker. Ordnade lekplatser för barn kommer också att finnas. Genom insatser för att anordna busshållplatser och trafiksäkra övergångar vid väg 990 kommer trafiksituationen att förbättras och barn och ungdomar kan ta sig fram i omgivningen på egenhand.

Biltrafiken inom bostadsgrupperna är anvisade till gårdsgator där bilarna kör sakta på de gåendes villkor.

JämställdhetskONSEKVENSER

Planens varierande bebyggelse med parhus och radhus och även bostäder i flerbostadshus gör det möjligt för människor från fler kategorier och olika samhällsskikt att bosätta sig inom området.

Planområdet ligger väl samlat och kommunikationerna för pendlare är utmärkta genom Svealandsbanan och E20. Inom närområdet är det lätt att nå Stora Sundby med bil, buss eller cykel vilket underlättar vardagen för både män och kvinnor.

MEDVERKANDE

I planarbetet har följande personer deltagit Gunilla Östling, Johanna Vinterhav, Johan Apelman och Daniel Edvardsson och Anna Nilsson.

Gunilla Östling
Planchef

Anna Nilsson
Arkitekt



Samrådsredogörelse

Tillhörande detaljplan för:

Stora Sundby 4:3,

**"Stora Sundby gård",
Strängnäs Kommun**



Plan- och byggnämnden beslutade 2013-05-28 enligt § 75 att sända ut detaljplan för samråd enligt PBL kap 5 § 20. Samrådsperioden var 2013-09-27 - 2013-10-18.

Planhandlingarna har varit utställda på biblioteket i Mariefred och på medborgarkontoret i Strängnäs kommunhus samt på Strängnäs kommuns hemsida. Annons med information om samrådet infördes i Strängnäs tidning 2013-09-27. Detaljplanehandlingarna sändes ut enligt sändlista till statliga myndigheter och kommuner som berörs av förslaget, kommunala nämnder och styrelser, till sakägare och berörda bostadsrättsinnehavare, hyresgäster och boende samt övriga myndigheter, sammanslutningar och enskilda med väsentligt intresse av förslaget.

Under samrådet har följande skrivelser inkommit:



Inkomna synpunkter	Datum	Synpunkt	Synpunkt tillgodosedd
Statliga myndigheter och kommuner			
1. Länsstyrelsen	2013-10-22	Ja	Ja
2. Lantmäteriet	2013-10-09	Ja	Ja
3. Statens geotekniska institut	2013-10-21	Ja	Ja
4. Trafikverket	2013-10-18	Ja	Ja
Sakägare och berörda bostadsrättsinnehavare, hyresgäster och boende samt berörd hyresgästförening			
5. Strängnäs Stora Sundby 4:3	2013-10-21	Ja	Ja

Kommunala nämnder och styrelser			
6. Nämnden för hållbart samhälle	2013-10-22	Ja	Ja
7. Kulturnämnden	2013-10-23	Nej	
8. Socialnämnden	2013-10-28	Nej	
9. Barn- och utbildningsnämnden	2013-10-18	Nej	
10. Teknik- och fritidsnämnden	2013-11-27	Nej	
11. Mark- och exploateringsenheten	2013-10-17	Ja	Ja
Övriga myndigheter, företag, sammanslutningar och enskilda			
12. Telia Sonera Skanova Access AB	2013-10-02	Ja	Ja
13. Svenska kraftnät AB	2013-10-01	Nej	
14. Vattenfall Eldistribution AB	2013-10-29	Ja	Ja



SYNUNKTER

KOMMENTARER

Statliga myndigheter och kommuner

1. Länsstyrelsen

Länsstyrelsen ställer sig bakom Trafikverkets yttrande.

Miljöskydd

Länsstyrelsen delar inte bedömningen att planförslaget inte innebär någon förändring avseende dagvatten. Mer hårdgjorda ytor och mer trafik i området kommer att ändra dagvattnets karaktär, och den mängd som inte kan infiltrera direkt kommer att öka.

Länsstyrelsen bedömer dock att det är möjligt att utforma ett bra lokalt omhändertagande av dagvatten.

Länsstyrelsen vill peka på de problem som kan uppkomma till följd av samlokalisering av bostäder och hållandet av betesdjur.

Förorenade områden

På fastigheten har det bedrivits handelsträdgård. Objektet finns registrerat i EBH-stödet men området är inte utrett, det kan finnas en risk att bekämpningsmedel finns i mark och grundvatten. Ofta användes en stor blandning av medel vilka hade olika egenskaper beträffande vattenlöslighet och giftighet. Med nuvarande information kan verksamheten ha bedrivits mellan 1945-55. Under dessa år användes bl.a. klorerade bekämpningsmedel flitigt.

På fastigheten har det även bedrivits jordbruk i många år. Maskinhallar eller andra platser där maskiner servats eller stått uppställda kan ha förorenat marken med petroleumprodukter. Om jordbruket bedrivit odling där bekämpningsmedel använts kan även medel finnas i mark där maskiner fyllts på med bekämpningsmedel eller rengjorts.

Föroreningssituationen behöver utredas innan planen antas.

Strandskydd

Inom området råder 100 meter strandskydd. Inför

Dagvattnet föreslås ledas till ny dagvattendamm väster om de befintliga flygelbyggnaderna. Mängden dagvatten från hårdgjorda ytor och takytor kommer att öka i området. Planbeskrivningen förtydligas.

Enligt Blekingeläns kunskapsöversikt om djurhållning och bostäder ska ett respektavstånd alltid hållas mellan bostäder och rasthagar, djurstallar och gödselupplag. Kortaste avståndet anges till 25 m mellan bostäder och beteshagar där 1-10 djur vistas. På plankartan har ett område lagts in som inte får bebyggas mellan bostäder och naturmark. Detta minskar risken för olägenheter mellan bostäder och betande djur.

En översiktlig miljöteknisk markutredning kommer att utföras under planens granskningsskede för att utreda föroreningssituationen i området.

antagandet av planen har kommunen för avsikt att behålla skyddet.

Länsstyrelsen delar detaljplaneförslagets samt MKB:s bedömning av strandskyddet.

Enligt huvudalternativet kommer markerna längs med Räcksta ån att skyddas i plan som naturmark, och ska skötas med bete, enligt skötselplan. Detta måste tydligt framgå av detaljplanen samt föras in på plankartan.

Naturvård

Området har höga naturvärden, vilket framgår av Länsstyrelsens tidigare yttrande och underlag, samt av MKB. Under förutsättning att skötselplan implementeras har Länsstyrelsen inget att erinra mot förslaget ur naturvårdssynpunkt. Allén kommer att skyddas och skötas. Länsstyrelsen upplyser dock om att man bör ha minst 20 meters säkerhetsavstånd mellan träd och bebyggelse. Värdefulla trädbeklädda betesmarker, våtmark samt ädellövskog kommer att skyddas, bevaras, utvecklas och skötas.

Arbetsytor för bebyggelse, vägar och parkering bör dimensioneras och placeras på ett sådant sätt att skadorna på naturmiljön minimeras.

Fornlämningar

Sundby by, sydväst om Läggesta, är belagd i skriftligt material sedan år 1392, men områdets många fornlämningar visar att området varit bebott och brukat åtminstone sedan järnåldern. I samråd s yttrande år 2011 framhöll Länsstyrelse att hela planområdet ingår i det lagskyddade fornlämningsområde enligt 2 kap 2 § Lag (1988:950) om kulturminnen mm (KML) som tillhör områdets fornlämningar.

Så gott som all den mark som ska bebyggas har varit föremål för arkeologisk utredning, liksom parken i söder. En mindre yta i nordöst, ca 60x30 meter stor, där planen anger ekonomibyggnader, garage och tekniska anläggningar, har tillkommit. Denna yta har inte ingått i någon arkeologisk utredning. Det norra och nordöstra skogsområdet inom planen, som gränsar mot E20, där såväl gravar som gravfält är kända, har inte utretts arkeologiskt. Ingen bebyggelse planeras heller i detta område.

Fornlämningar som finns inom planområdet bör göras synliga på plankartan. Den allmänna platsmarken med beteckningen NATUR, bör kompletteras med FORN eftersom den både i norr och i söder rymmer lagskyddade fornlämningar.

Planbestämmelserna bör under rubriken upplysningar kompletteras med följande text:

"Fornlämningar skyddas enligt 2 kap KML. Enligt 2 kap 6

Markområdet närmast Räckstaån är angivna som kvartersmark och inte naturmark på plankartan. Marken tillåts för verksamhet med anknytning till landsbygd och odling. Den består av en våtmark med buskvegetation. Skötselanvisningar i skötselplanen anger hur marken ska skötas. Markområdet längre öster ut består av öppen betesmark som i stort sett är utan träd och buskar. Bedömningen är att detta område inte behöver några skötselanvisningar annat än att marken ska vara öppen och användas för verksamheter med anknytning till lantbruk och odling, samt även sportaktiviteter enligt plankartans bestämmelser.

Plankartan är dock ändrad genom att skötselplanen inte längre är en planbestämmelse. Eftersom kommunen ska vara huvudman för allmänplats, natur, har skötselplanen lagts in som en upplysningstext på plankartan.

Fornlämningarna är markerade med **R** på plankartan och fornlämningsbeteckningen finns nu även med i grundkartans teckenförklaring.

Plankartan kompletteras med användningsbestämmelse FORN.

§ är det förbjudet att utan tillstånd från Länsstyrelsen gör ingrepp i marken inom fornlämning eller dess fornlämningsområde. Alla eventuella markingrepp i FORN/NATUR-mark måste tillståndsprövas hos länsstyrelsen. Markingrepp inom tomtplats inom fornlämningsområde kräver inga ytterligare tillstånd eller undersökningar. "

Det betyder att samtliga eventuella markingrepp i sådan mark som inte har utretts, eller som ligger i närheten av kända fornlämningar måste tillståndsprövas av Länsstyrelsen. Länsstyrelsen kommer inte att begära någon tillkommande arkeologisk insats för den ej utredda 60x30 meter stora ytan i nordöst.

Skötselplanen är ambitiös och tjänar flera ändamål, såväl naturvården, friluftslivet som fornlämningsmiljön. Länsstyrelsen välkomnar att den omfattar såväl det område som planeras för bebyggelse, som den så kallade parken. Länsstyrelsen saknar dock beskrivning av de lagskyddade fornlämningarna i området (Område 2: Kärnbo 58:1, 214:1-2 och 264:1-3)(Område 4a: Kärnbo 60:1,61 :1-3 och 176:1) (Område 4b: Kärnbo 59:1, 60:1, 223 och 224) (Område 4c: den sydvästligaste delen av Kärnbo 223). Det är viktigt att dessa infogas i skötselplanen, dels eftersom de förtjänar att uppmärksammas i sammanhanget och dels för att förhindra att de skadas eller överlagras vid exempelvis framtida röjningar. Gällande Område 4c anger skötselplanen att fornlämningar här ska vårdas. Men inom båda de områden som har beteckningen 4c, saknas fornlämningar nästan helt, endast en liten del av Kärnbo 223 omfattas i söder.

Länsstyrelsen deltar gärna i det planerade framtagande av informationstavlor gällande områdets specifika kulturvården.

I såväl skötselplanen som MKB:n talas om artificiella eller nytillverkade fornlämningar. Länsstyrelsen är oklar över vilka lämningar som avses. De arkeologiska utredningarna i området har klargjort var lagskyddade fasta fornlämningar finns, bortsett från planområdets norra och nordöstra skogsmark som inte har ingår i utredningsområdet

Text om skydd av fornlämningar läggs in som upplysningstext på plankartan.

Skötselplanen kompletteras med beskrivningar av fornlämningarna i respektive område.

I arkeologis utredning från UV Mitt 2004:12 (sid 10-11) beskrivs ett antal objekt i parken som eventuellt nytillverkade "fornlämningar" från den tid då parken anlades. Text om artificiella fornlämningar tas bort i skötselplanen.

2. Lantmäteriet

Planfrågor som berör Lantmäteriets kommande arbete

Lantmäteriets arbetsuppgifter, efter det att planen för Stora Sundby 4:3, Stora Sundby Gård har vunnit laga kraft, är att med stöd av detaljplanen avstycka föreslagna tomtplatser, reglera allmän plats till en kommunal fastighet, inrätta

gemensamhetsanläggningar för vägar och eventuellt skapa/ flytta ledningsrätter.

Erinran och upplysningar

I planbeskrivningen under plandata och markägarförhållanden bör Sättra Krog 1:4s ägare (Trafikverket) skrivas till.

Gränserna inom planområdet runt Sättra Krog 1:4 är tillkomna genom expropriationsåtgärd år 1895 för järnväg. Fastighetsgränsernas läge är osäkert. Fastighetsbestämning behövs innan reglering av marken till kommunal fastighet är möjlig.

Det finns en ledningsrätt (tele/svagström akt 0486-12/61) som ser ut att gå inom kvartersmark där inget u-område finns markerat. Se bifogad karta bilaga 1 (ledningens sträckning Lr 1-2). Om tanken är att ledningsrätten ska ligga kvar i samma läge bör den markeras med ett u-område. I annat fall bör det framgå i planbeskrivningen att ledningsrätten ska flyttas.

Det skulle underlätta för Lantmäteriets framtida arbete om alla befintliga/ framtida vägar inom kvartersmark, som är ämnade att användas gemensamt av fastigheterna, i största möjliga mån markerades med g-områden.

Plangränsen i del 2 av planen går i samma gräns som en befintlig ledningsrätt. Vid framtida fastighetsreglering kan det bli svårt att med fysiska rör markera gränsen om ledningarnas fysiska läge är under plangränsen.

Ledningsrätten som har markerats med u-område under kvartersmark L1 väster om gården (V A-ledning) har ett annat läge än vad grundkartan visar, se bifogad karta, bilaga 2 (ovanför punkt 13 i kartan). Ledningens faktiska läge är där u-området är markerat men själva rättigheten för ledningen ligger mer österut mot gården. Om flytt av ledningsrätten till ledningens faktiska läge är aktuell bör det framgå i planbeskrivningen

Planbeskrivningen kompletteras med att Trafikverket är ägare till Sättra Krog 1:4.

Planbeskrivningens genomförandedel kompletteras med text om att fastighetsbestämning bör göras.

U-område läggs in på plankartan.

Avsikten är att läget för de gemensamma tillfartsvägarna inom bostadsområdena kan bestämmas i samband med projektering av byggnaderna. Detaljplanen reglerar inte var gemensamma tillfartsvägar ska anläggas utan en större flexibilitet tillåts.

Plangränsen flyttas till kanten mellan åker och betesmark.

Ledningsrätten bör flyttas till ledningens rätta läge. Text om det förs in i planbeskrivningen.

3. Statens geotekniska institut

Bakgrund

Statens geotekniska institut, SGI, har erhållit rubricerat ärende med önskemål om yttrande.

Vårt yttrande begränsar sig till geotekniska säkerhetsfrågor som rör ras, skred, erosion och geotekniska frågeställningar kopplade till översvämning. SGI granskar inte frågeställningar rörande grundläggning och markmiljö ink\markradon.

Syftet med detaljplanen är att ange lämplig mark för nya bostäder, samt för rekreation och för bevarande av värdefull natur- och kulturmiljö.

Underlag

- Planbeskrivning och plankarta i två delar samt miljökonsekvensbeskrivning för Stora Sundby 4:3, "Stora Sundby gård", Strängnäs kommun, samtliga handlingar daterade 2013-05-15.
- Strängnäs kommun, Stora Sundby 4:3, Planerat bostadsområde, översiktlig geoteknisk undersökning utförd av WSP, uppdragsnr 10088257, daterad 2007-02-20.

SGI:s synpunkter

Planerad bebyggelse kommer i huvudsak att ligga på fastmarksområde där förutsättningar för bristande totalstabilitet saknas.

I MKB:n (s40) och den översiktliga geotekniska underökningen anges att mindre delar av området, som riskerar att översvämmas, kan komma att fyllas ut. Marken bedöms vara stabil under nuvarande förhållanden men en eventuell uppfyllnad eller lasttillskott kan ge upphov till lokala markbrott.

SGI anser att om det krävs åtgärder i form av uppfyllning, som anges i MKB:n, så ska de geotekniska säkerhetsriskerna beaktas. Idag saknas restriktioner avseende den angivna uppfyllnaden t.ex. i form av föreskrivna uppfyllnadshöjder och markbelastningsrestriktioner. Notera att i markbelastning ingår även andra belastningar förutom uppfyllnad, såsom byggnader, trafikbelastning etc. Idag gäller att IEG:s rekommendationer Rapport 4:2010 alternativt 6:2008 ska användas vid bedömning av stabilitet.

Vi anser att uppfyllnad mht översvämning och nödvändiga lastrestriktioner ska klarläggas i planskedet och säkerställa i planen på ett plantekniskt lämpligt sätt.

De topografiska förhållandena är sådana att det ev kan finnas risk för ytliga ras eller blocknedfall. Förhållandena bör därför klarläggas i planskedet. Krävs åtgärder eller restriktioner bör dessa säkerställas i planskedet.

SGI anser att de geotekniska säkerhetsriskerna inte har redovisats i tillräcklig omfattning för att det ska vara klarlagt att området är lämpligt, se ovan.

Alternativ 2 som beskrivs på sid 40 i MKB:n är inte aktuellt att genomföra. Detaljplanen bygger på alternativ 1. Någon uppfyllnad av mark mot översvämning behöver inte göras.

I samband med projektering och bygglov ska säkerheten mot markras beskrivas. Eventuella stödmurar högre än 0,5 m inom tomtmark ska redovisas.

4. Trafikverket

Planområdets närhet till Laggesta station, liksom att det finns en gång- och cykelväg mellan utbyggnadsområdet och stationen, ger goda förutsättningar för de boende att välja kollektiva färdmedel framför bilen. Som Trafikverket framförde i programskedet är det även viktigt med bra bussförbindelser till stationen.

Åtgärder på det statliga vägnätet

Planen föreslår att en trafiksäker korsning med vänstersvängkörfält och mittrefug ska anläggas. Här anges också att utrymme finns för busshållplatser mellan de två in/utfarterna till området.

Väg 990 är på detta avsnitt ca 7 meter bred. Ett vänstersvängskörfält kräver en breddning motsvarande ett körfält, vilket enligt VGU (Vägars och gators utformning) ska vara minst 3 meter brett. Längden på vänstersvängskörfält ska också uppfylla kraven i VGU. Plankartan måste utifrån detta medge en breddning av den allmänna vägen för att rymma en sådan korsningslösning. En vägbreddning kan med största sannolikhet innebära att mark utanför nuvarande vägområde behöver tas i anspråk, vilket i sin tur medför att en process enligt väglagen blir aktuell. Det kan således krävas en vägplan för att genomföra vägombyggnaden. Detsamma gäller ytor för busshållplatserna, vilka för övrigt också bör läggas in i plankartan.

Utformning och placering av ovan nämnda åtgärder ska ske i samråd med Trafikverket. Kostnader för framtagande av erforderliga handlingar liksom för genomförande av åtgärderna ska belasta kommunen/exploateringen. Innan detaljplanen antas ska avtal tecknas mellan kommunen och Trafikverket, där ansvars- och kostnadsfördelning mellan parterna ska regleras.

Gång- och cykelvägar

Av planbeskrivningen framgår att de boende måste korsa väg 990 för att nå befintlig gång- och cykelväg. De oskyddade trafikanterna hänvisas här till den mittrefug som nämns i stycket ovan.

En planskild gång- och cykelpassage skulle ha en positiv inverkan på de oskyddade trafikanternas tillgänglighets- och trafiksäkerhetssituation. Planförslaget kan därför med fördel studera möjligheten att ordna en planskild koppling mellan utbyggnadsområdet och befintligt gång- och cykelvägnät.

Buller

Planförslaget visar att gällande riktvärden för trafikbuller kan klaras med bullerskärmar på två platser, i norra och östra delen av området. Bullerskärmar har lagts in i plankartan som plank, där också plankets höjd om 3 meter har säkerställts liksom utfyllnad av marken vid det norra planket.

Gällande bullerriktvärden för utomhusmiljön kan med fördel säkerställas med en bestämmelse i plankartan.

Markområdet på plankartan för väg 990 som anges som huvudgata ökas med 5 m vid den östra lokalgatan och blir totalt ca 28 m som minst. Utrymme bör då finnas för utbyggnad av ett körfält för svängande trafik. Även bussfickor bör finnas utrymme för inom huvudgatans användningsgränser.

Samråd kommer att ske med Trafikverket.

Exploatören ansvarar för kostnaderna för vägombyggnad, vilket kommer att regleras i exploateringsavtal som tecknas innan planen antas.

Planskild korsning har diskuterats under planarbetets gång, men någon ekonomisk rimlig och praktisk lämplig lösning har inte kommit fram. Förslaget med mittrefug vid passagen över väg 990 ska utföras så att gående och cyklister kan passera på ett tryggt sätt.

De allmänna riktlinjerna för trafikbuller gäller. De behöver inte föras in på plankartan.

Detaljsynpunkt

Markytan mellan befintlig vall och den östra infarten till området, bör enligt vår mening redovisas som prickmark.

Prickmarksområde införs på plankartan för skyddsvallen och fram till väg 990.

**Sakägare och berörda
bostadsrättsinnehavare, hyresgäster och
boende samt berörd hyresgästförening****5. Strängnäs Stora Sundby 4:3**

Lantarbetarbostäderna norr om mangårdsbyggnaderna är i mycket dåligt skick. Vi ifrågasätter därför rimligheten i att förse den södra lantarbetarbostaden med q med avseende på att den inte får rivas. Att riva och uppföra en ny byggnad i samma stil är kanske en rimligare lösning. Även de andra f d bostäderna är bitvis i sådant skick att rivning kan bli aktuellt.

I övrigt har vi inga synpunkter.

Beteckningen på plankartan ändras **q**-beteckningen tas bort och endast varsamhetsbeteckningen **k₂** står kvar. Texten kompletterats med att byggnadens volym ska beaktas. Det betyder att byggnaden kan ersättas med en ny av likartad karaktär.

Kommunala nämnder och styrelser**6. Nämnden för hållbart samhälle
Beslut**

Nämnden för hållbart samhälle beslutar att i yttrande till Plan- och byggnämnden framföra att:

- föreningssituationen inom planområdet på fastigheten Stora Sundby 4:3 ska klargöras och eventuella åtgärder vidtas innan eller i samband med att byggnation eller markarbeten påbörjas.

En översiktlig miljöteknisk markutredning kommer att utföras i området under planens granskningsskede.

Bakgrund

Plan- och byggnämnden inkom den 26 september 2013 med en remiss angående samråd av förslag till detaljplan för Stora Sundby 4:3, "Stora Sundby gård", Strängnäs kommun.

Syftet med planen är att möjliggöra uppförande av ungefär 100 nya bostäder väster om Läggesta station. Området ligger ca 600 meter från stationen och gränsar i norr till motorvägen, E20. Väg 990 som går mellan Läggesta och Åkers Styckebruk delar planområdet i en nordlig del som innefattar befintlig gårdsbebyggelse och marken runt den, samt en sydlig del som omfattar ett naturområde kallat Parken. Eftersom planområdet ligger nära befintliga

kommunikationer, tågstation och motorväg föreslås en relativt hög exploatering av de markområden som tas i anspråk för ny bebyggelse. Exploatering av fastigheten och ny markanvändning har noggrant vägts mot befintliga natur- och kulturvärden.

Beredning

Miljöenheten har upptäckt att enligt Mifo-databasen har det funnits en verkstadsindustri på fastigheten vid namn Mariefreds Plåt- och järnkonstruktioner. Enligt uppgift från länsstyrelsen i Södermanlands län bedrevs "verkstadsvarutillverkning". Driftstarten för verksamheten var före 1971, nedläggningsdatum är okänt. Det råder osäkerhet om vilken typ av föroreningar som kan finnas på fastigheten och i vilken omfattning. Det är viktigt att utreda föroreningssituationen för att säkerställa att det inte uppkommer risker för människors hälsa och/eller miljön. Folkhälsostrategen, miljöstrategen, tillgänglighetsstrategen och kommunekologen har granskat handlingarna och har inga synpunkter. Miljöenheten har haft en synpunkt som har resulterat i förslaget till beslut.

7. Kulturnämnden

Inga synpunkter

8. Socialnämnden

Inga synpunkter

9. Barn- och utbildningsnämnden

Inga synpunkter

10. Teknik- och fritidsnämnden

Inga synpunkter

Övriga myndigheter, företag, sammanslutningar och enskilda

11. Telia Sonera Skanova Access AB

Bakgrund

TeliaSonera Skanova Access AB (Skanova) har tagit del av förslag till detaljplan enligt ovan, och låter framföra följande:

Yttrande

TeliaSonera Skanova Access AB (Skanova) har luftburna ledningar inom detaljplanområde. Skanova vill även uppmärksamma att det finns en marbunden teleledning som korsar väg E20 (Se röd linje). I övrigt inget att erinra.

(Bifogad nätkarta finns på Samhällsbyggnadskontoret)

Generellt önskar Skanova att så långt som möjligt behålla befintliga teleanläggningar i sitt nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flytt.

Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova generellt att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

Skanova utgår från att nödvändiga åtgärder i telenät till följd av planförslaget kommer att framgå av planhandlingarna.

Nya teleledningar kommer att dras till de nya bostäderna. Allmänna ledningarna ska förläggas i gatumark eller mark för gemensamhetsanläggning.

12. Svenska kraftnät AB

Inga synpunkter

13. Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall har elanläggningar inom och i närheten av planområdet vilket visas av bifogad karta, lila tjock linje = 132 kV högspänningsledning av regionnätstyp, turkos linje = 22 kV högspänningsledning av regionnätstyp, röd linje = 11 kV högspänningsledning, blå linje = 0,4 kV lågspänningsledning, lila linje = 0,1 kV signalkabel. Heldragna linjer är luftledningar och streckade linjer är markförlagda kablar. Ledningarnas läge i kartan är ungefärligt. Nätstationer visas som svart blixtförsedd kvadrat.

Enligt rubricerad detaljplan står det att Vattenfall Eldistribution AB är nätägare i området. Elledningarna till området behöver förstärkas när området byggs ut. Befintlig transformator och elledning i mark öster om ekonomibyggnaderna beräknas vara kvar. Ledningen skyddas med u-område. Platser för transformatorstationer finns redovisad med E på plankartan.

Befintlig luftledning utefter E20 har ett skyddsavstånd på 10 m på båda sidor om yttersta ledningen. Luftledningen går över naturmark och betecknats med ledningar på kartan.

Ett E finns utlagt på plankartan för befintlig nätstation men **u-område** för befintliga elledningar i mark öster om ekonomibyggnaderna saknas.

Komplettering måste ske med **u-område** för Vattenfalls 12 kV elledningar i mark . Befintliga luftledningar utefter E20, en 132 kV ledning och en 24 kV ledning, skall ha ett skyddsavstånd på 20 meter

Ett u-område läggs in på plankartan för elledningen i mark norr om befintlig transformator.

på båda sidor om ytterst spänningsförande del. Detta område skall betecknas med **L-område, luftledning**.

Inom område med detaljplan skall en luftledning uppfylla de krav som gäller enligt SS-EN 50341 samt vara utförd i brottsäkert eller förstärkt utförande. Är inte luftledningen byggd i detta utförande får exploatören bekosta denna ombyggnad. I detta fall är 132 kV ledningen byggd i brottsäkert eller förstärkt utförande men inte en 24 kV ledningen. Vattenfall Eldistribution AB ställer därför krav att ett avtal tecknas mellan Vattenfall Eldistribution AB och aktuell exploatör avseende ombyggnad av denna ledning innan detaljplanen antas.

Eventuell flytt/förändring av befintliga elanläggningar utförs av Vattenfall, men bekostas av exploatören.

Övrigt

Offert på eventuella el-serviser, både byggkraft och permanent servis, beställs via www.vattenfall.se/sv/anslutning-till-elnetet.htm eller på tel: 020- 82 10 00.

Vid eventuella schaktningsarbeten skall kabelutsättning begäras. Detta beställs via Post och telestyrelsens www.ledningskollen.se. Om ärendet brådskar kontakta Vattenfalls kundtjänst på tfn: 020-82 10 00, kostnaden för uttryckningen debiteras då beställaren. I övrigt gäller att befintliga elanläggningar måste hållas tillgängliga under alla skeden av plan genomförandet. Vattenfalls markförlagda kablar får inte byggas över och Vattenfalls anläggningar måste uppfylla det säkerhetsavstånd som framgår av Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter. Till Vattenfalls lågspänningsluftledning gäller 2 meters avstånd och till Vattenfalls högspänningsluftledning gäller 5 meters avstånd.

Plankartan ändras genom att plangränsen flyttas och marken utmed motorvägen E20, samt vid och under kraftledningarna kommer att ligga utanför detaljplanelagt område. Den nya plangränsen placeras 20 m från den yttersta kraftledningen.

Planenheten och kommunens förvaltare av allmänplatsmark, Mark- och exploateringsenheten föreslår att där skötselplanen anger att marken ska hävdas genom bete kan skötseln även ske genom slåtter och slyröjning.

Gunilla Östling
Planchef

Anna Nilsson
Arkitekt



Utlåtande efter granskning

Tillhörande detaljplan för:



**Stora Sundby 4:3, del av
"Stora Sundby gård"
Strängnäs Kommun**

Plan- och byggnämnden beslutade 2014-04-15 enligt § 55 att sända ut detaljplan för granskning enligt normalt planförfarande. Granskningstiden var mellan 2014-06-20 och 2014-08-15.

Planförslaget har varit utställt på biblioteket i Strängnäs och på Medborgarkontoret i Strängnäs kommunhus samt på Strängnäs kommuns hemsida. Annons med information om utställningen infördes i Strängnäs tidning. Detaljplanehandlingarna sändes ut enligt sändlista till länsstyrelsen, kommuner som berörs av förslaget, kända sakägare, känd organisation enl PBL 5 kap 25 § och andra som har ett väsentligt intresse av förslaget.

Inga synpunkter som ej kan anses tillgodosedda har inkommit under samråd och granskning.

Inkomna synpunkter	Datum	Synpunkt	Synpunkt tillgodosedd
Statliga myndigheter och kommuner			
1. Länsstyrelsen	2014-08-07	Ja	Ja
2. Länsstyrelsen komplettering	2014-10-14	Ja	Ja
3. Trafikverket	2014-08-13	Nej	
Kända sakägare, känd organisation av hyresgäster och andra med väsentligt intresse av förslaget			
4. Fastighets AB LE Lundberg	2014-08-15	Nej	
5. Mariefredspartiet	2014-08-15	Ja	Ja
6. SEVAB	2014-09-24	Ja	

SYNUNKTER

KOMMENTARER

Statliga myndigheter och kommuner

1. Länsstyrelsen

Länsstyrelsen kan med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap 10 § PBL och till att föroreningssituationen ännu inte är helt klarlagd inte bedöma om planförslaget kan komma att prövas av Länsstyrelsen.

Länsstyrelsen framförde vid samrådet att föroreningssituationen behöver utredas innan detaljplanen antas eftersom det tidigare har bedrivits en handelsträdgård på fastigheten.

I samrådsredogörelsen anges att en översiktlig markteknisk undersökning kommer att utföras under planens granskningsskede för att utreda föroreningssituationen. Först när resultatet av undersökningen föreligger kan Länsstyrelsen slutligt ta ställning till detalj planen.

Länsstyrelsens kompletterandeyttrande 2014-10-14 efter att myndigheten tagit del av "Översiktlig miljöteknisk markundersökning", Structor 2014-06-26.

Ytterligare provtagningar krävs vid några provpunkter. Vid punkt SM5 där dagvattendammen ska anläggas har prover tagits alltför ytligt. I punkten SM7 förekom förhöjda halter av bly, zink, barium och kadmium vilket bör utredas ytterligare. Punkterna SM9 och SM10 bör marken städas upp från utfyllnadsrester och provtas på nytt. Vid ladugård och maskinhall ska ytterligare markprover tas för att säkerställa att inte petroleum och bekämpningsmedel finns i marken.

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har utförts av Structor 2014-06-26. Generellt påträffades låga föroreningshalter i alla provpunkter förutom på tre ställen där överskridandena bedöms vara måttliga, vilket indikerar låg risk för hälsa och miljö.

Sannolikheten bedöms vara låg för att rester av bekämpningsmedel i mark och grundvatten utgör någon risk vid planerad bostadsbebyggelse

Text som införs på plankartan:

Innan marken får användas för bostadsändamål ska

föroreningssituationen vara klarlagd. Bygglov får ges först när provtagning visar att föroreningarnas halter inte bedöms utgöra någon risk för människors hälsa eller har åtgärdats.

2. Trafikverket

Trafikverkets synpunkter från samrådsskedet har på ett

Avtal mellan Trafikverket och kommunen

tillfredsställande sätt bemötts i samrådsredogörelsen. Vi kommer att tecknas. vill dock uppmärksamma att avtal ska tecknas mellan Strängnäs kommun och Trafikverket angående framtagande av erforderliga handlingar, liksom fördelning av ansvar och kostnader, för åtgärder som rör väg 990. Kommunen får i sin tur upprätta avtal med aktuell exploatör. Kontakt tas med Trafikverkets regionala planerare, Roger Pettersson, tel. 010-123 81 94, angående avtalet. Trafikverket har inget att invända mot att planförslaget antas. Vi ser fram mot en fortsatt dialog kring de frågor som rör den allmänna vägen.

Kända sakägare, känd organisation av hyresgäster och andra med väsentligt intresse av förslaget

3. Fastighets ab LE Lundberg

Ingen erinran mot förslaget.

4. Mariefredspartiet

Mariefredspartiet är positivt till bebyggelse i Stora Sundby. Men partiet pekar på att Stora Sundby liksom Marielund och Jagbacken är utformade enligt äldre planeringsideal som perifera förorter och inte tätortsmässigt. Andra värden som byggnader, obebyggd odlingsyta och naturmark kan dock bli resurser för de boende.

Partiet anger att gatorna inte kommer att vara allmän platsmark och att det då är viktigt att säkra allmänhetens tillträde till området. Det kan ske genom att på vanligt sätt i detaljplanebestämmelserna införa tilläggsbestämmelsen x och z – vägar inom området skall vara tillgänglig för allmän gångtrafik respektive fordonstrafik.

Utan reglerad allmän tillgänglighet riskerar området att bli ett "gated community".

B₁ bestämmelse där utöver bostäder även ej störande verksamhet tillåts i herrgårdsmiljön, och med anknytning till odling, landsbygd och sportändamål bör även anges för de nord östra delarna av bostadsområdet för

De stora gatorna är kommunala gator. Men inom bostadsområdenas olika delar kommer gångvägar och tillfarter till husen att ske via gemensamma gator som skötas av en samfällighetsförening. Den kommande exploatören får därigenom frihet att utforma områdets gång- och vägsystem och planen blir mera flexibel. De delar som det teoretiskt är möjligt att stängsla in som "gated community" blir inte så stora. Därför bedöms risken som liten att detta sker.

Inför antagande införs delat huvudmannaskap. Kommunen kommer att vara huvudman för allmän plats norr om väg 990, d v s lokalgata och naturmark.. Kommunen är inte huvudman för allmän plats söder om väg 990, naturmarken

att inte försvåra näringslivsutveckling.

En infartsparkering är inritad på kvartersmarken vid den östra lokalgatan, delvis under gröntak. Det är oklart om denna avses att tjäna som enda besöksparkering. För att hålla området öppet kan en yta med allmän parkering skapas på östra sidan om denna gata vid "äng". En allmän parkeringsyta bör också inritas vid den västra lokalgatans bortre del för att tjäna besökare till naturområdet och de landsbygdsrelaterade verksamheterna som möjliggörs där.

Rättarbostaden (i planhandlingarna kallad "södra lantarbetarbostaden") har förlorat det rivningsförbud q_1 som den hade i samrådsversionen. Gårdsbilden kring rättarbostaden och de tre lantarbetarbostäderna har ett stort miljöskapande värde som bör bevaras. Mindre tillbyggnader kan dock göras utan att värdet förloras. Byggrätten kring byggnaderna bör därför ökas något för att möjliggöra mindre tillbyggnader. Partiet delar inte fastighetsägarens uppfattning att rättarbostaden är i ett sådant dåligt skick att rivning är motiverad, även om underhållet har försummats. Endast delar av taket har läckt och orsakat rötskador. Byggnaden bör därför återta det absoluta rivningsförbudet q_1 . Likaså bör även de tre lantarbetarbostäderna norr om denna ges bestämmelsen q eller q_1 tillsammans med varsamhetsbestämmelserna. Utan q har varsamhetsbestämmelserna k_2 eller k_3 ingen verkan då ägaren i stället för att rusta upp byggnaderna utan hinder kan riva dem.

Strax väster om den västra lokal gatan finns en f d boskapstunnel med full ståhöjd. Tunneln utgör en trafiksäker passage till GC-vägen, parkeringsplatsen och busshållplatsen på södra sidan väg 990. En stig är utritad över kvartersmarken L. Anslutningsstigen bör göras till allmän GC-väg liksom tunneln.

Bullerplankets utsträckning i öst är oklart utritad. I den norra delen kan det tolkas som att det skall byggas inom den dubbla egenskapsgränsen. I den södra delen saknas den denna dubbla gräns. Plankets utsträckning bör förtydligas.

som kallas Parken och parkeringsytan. Området kommer att ägas av privat markägare som ansvarar för att skötselplanen efterlevs. För huvudgatan, väg 990, är Trafikverket huvudman.

Att blanda bostäder och verksamheter kan vara bekymmersamt på grund av trafiken till verksamheterna. I de norra och östra delarna finns möjlighet att bygga bostäder relativt tätt och trafik till verksamheter skulle kunna bli störande för de boende.

Den västra delen av planområdet, där verksamheter tillåts tillsammans med bostäder har en egen tillfart från väg 990. Bostäderna i den delen är inte så många och trafiken till verksamheterna bedöms inte störa bostäderna.

Parkeringen innanför bullervallen är tänkt som parkering till bostäderna och även för besökande. I områdets östra del norr om allén finns möjlighet till garage och parkeringsplatser.

Egenskapsbeteckningen äng tas bort på plankartan. Möjligheten finns då att använda marken för parkering.

På prickmarkerad mark vid den västra infartsgatans vändplan är det möjligt att anordna parkering.

Kontoret bedömer att rivningsförbud inte ska läggas på södra lantarbetarbostaden som var rättarbostad. Innebörden av k -bestämmelsen och dess noggranna beskrivning bör vara tillräckligt för att bebyggelsemiljön behålls även om delar av bebyggelsen riskerar att rivas.

Gångtunneln är smal och låg, men den är möjlig att använda för säker passage under väg 990.

Planket i öster har en friare möjlighet till placering. Det ska byggas inom egenskapsgränserna.

5. SEVAB, Strängnäs energi AB

Sevab avser att inrätta verksamhetsområde för vatten och avlopp för bebyggda delar av planområdet.

TVå alternativ finns för ledningssträckning och anslutning av spillvatten. Båda alternativen innebär dragning under E20 och järnvägen och blir dyra anläggningsprojekt.

Generellt anser Sevab att en dagvattenutredning i form av en konsultrapport tas fram i samband med granskning av en detaljplan. Det är av stor vikt att utjämning av dagvattenflöden uppfylls inom planområdet.

Föreslagen dagvattendammens yta bedöms dock som tillräcklig. Dammen bör ha flacka slänter.

Det bör förtydligas i en skiss hur framtida bostadshus kan påverkas av dagvatten från kringliggande mark. Av skissen ska framgå var stråk av stora vattenflöden samt var vattensamlingar förväntas. Områden med förorenad mark bör undvikas vid placering av dagvattenanläggning.

Förutsättningar för utloppet från dammen till Rockstaån via befintligt dike bör bekräftas. Dräneringsledningen måste följa riktlinjer gällande från 2015, Svensk Vatten publikation P110.

Ansvarsfördelning mellan Sevab och kommunen för dagvattenledningen behöver diskuteras.

Vid fortsatt projektering av bebyggelsen kommer dagvattenfrågorna att studeras ytterligare. Den föreslagna dammen är lågt placerad. Dagvattnet kan ledas med självfall till dammen och breddavloppet anslutas med öppet dike till Rockstaån.

Bedömningen är att vid stora vattenflöden kommer ängsmark och parkering söder om bebyggelsen att kunna bli vattenfyllda.

Några ytterligare utredningar bedöms inte nödvändiga innan planen antas.

Gunilla Östling
Planchef

Anna Nilsson
Arkitekt



Särskild sammanställning enligt Miljöbalken 6 kap, 16 §

Tillhörande detaljplan för:

**Stora Sundby 4:3, del av,
"Stora Sundby gård", Strängnäs Kommun**

Allmänt

När en plan har antagits ska kommunen enligt 6 kap. 16§ MB upprätta en särskild sammanställning som är en utvärdering av arbetet med miljöbedömning för planen. Den särskilda sammanställningen ska redovisa:

- Hur miljöaspekterna har integrerats i planen.
- Hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter från samrådet har beaktas.
- Skälen till att planen har antagits i stället för alternativ som varit föremål för övervägande.
- De åtgärder som avses att vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

1. Hur miljöaspekterna har integrerats i planen

Detaljplanen har åtföljts av en MKB under samråd och granskning varvid samtliga fått möjlighet att yttra sig över denna vid tre formella tillfällen, programsamråd 2011-05-06 – 2011-05-27, samråd av detaljplan och MKB 2013-09-27 – 2013-10-18, samt utställning av detaljplan och MKB 2014-06-20 -2014-08-15.

Förslaget har stöd i kommunens översiktsplan, antagen 2014. Där anges att ur ett hållbarhetsperspektiv ska mark i kommunikationsnära lägen utnyttjas för bostadsbyggande före perifert liggande områden.

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar främst natur- och kulturmiljöfrågor. En skötselplan har tagits fram för naturmarken. Några byggnader har fått varsamhets- och skyddsbestämmelser på plankartan.

Detaljplanen har tagit hänsyn till dagvattenhantering, fördröjning och rening av dagvatten. Planen gör det möjligt att anlägga en dagvattendamm för fördröjning och rening av dagvattnet väster om herrgårdsbyggnaderna.

Planbestämmelser om bullerskyddsskärmar som skydd för buller från väg och järn har införts på plankartan.

2. Hur miljökonsekvensbeskrivningen och synpunkter på denna från samråd och utställning beaktats

Planen har kontinuerligt förändrats under processen, bland annat efter inkomna synpunkter från samråd av program och planförslag.

Inkomna synpunkter under samråd och utställning på miljökonsekvensbeskrivningen

Synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen som inkommit in under samråds- och granskningstillfällena.

Länsstyrelsen och Nämnden för hållbart samhälle har framfört att föroreningssituationen bör utredas. Statens geologiska institut påpekar att i alternativ två visar den översiktliga geotekniska underökningen att mindre delar av området, som riskerar att översvämmas, kan komma att fyllas ut. Marken bedöms vara stabil under nuvarande förhållanden men en eventuell uppfyllnad eller lasttillskott kan ge upphov till lokala markbrott.

En översiktlig miljöteknisk markutredning har genomförts och är en del av planhandlingarna. Ytterligare undersökningar ska göras innan bygglov beviljas.

Utbyggnadsalternativ två är inte aktuellt att genomföra.

3. Skälen till att planen bör antas i sin nuvarande form i stället för de alternativ som varit föremål för överväganden

Vägning av alternativa scenarier För att värdera de konsekvenser som här skisserats är det brukligt att väga alternativa exploateringsscenarier mot ett nollalternativ.

Två olika geografiska placeringar av bebyggelsen, samt ett nollalternativ har utretts. Den geografiska uppdelningen har valts olika planeringsprinciper. Huvudalternativet utgår från att befintlig bebyggelse utvecklas i herrgårdsmiljö och att ca 100 nya bostäder med modern utformning läggs till som en ny årsring. Alternativ 2 innebär att ny bebyggelse placeras på det öppna jordbrukslandskapet och att bostäder placeras vid östra delen av allén.

Slutsatsen av utvärderingen visar att huvudalternativet är det av förslagen som har flest positiva omdömen i förhållande till antal bedömningar varför det är huvudalternativet som utgör grunden för planförslaget. Det valda läget för den nya bebyggelsen är det ur flest perspektiv lämpligaste bebyggelseplaceringen.

4. De åtgärder som avses att vidtas för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför

Uppföljning av den aktuella planens genomförande kommer innefatta följande moment:

- Bygglov ska inte beviljas innan provtagning och analysering av mark ytterligare utförs för att säkerställa att föroreningssituationen helt är klarlagd eller föroreningarna åtgärdade
- Uppföljning av att träd skyddade i planen bevarats
- Uppföljning av att genomförda bullerdämpande åtgärder genomförts samt bullermätning efter genomförd plan
- Uppföljning av skötselplanens anvisningar efterlevs
- Uppföljning av att informationsskyltar om fornlämningarna finns uppsatta

Gunilla Östling
Planchef

Anna Nilsson
Arkitekt



Flygbild över området från söder



Södra flygelbyggnaden



Södra lantarbostaden, rättarbostaden



Dalsänkan mitt i Parken med gårdsbebyggelsen i bakgrunden



Flygelbyggnaderna sedda från norr



Lantarbostäder



Utsikt från formlämskullar i norr över ladugård-byggnad mot ängs- och våtmarker i väster



Dalsänkan mitt i Parken sedd från väg 990



Östra delen av allén



Herrgården (Bild ur Sörmlands hembygds-föreningars sockenbeskrivningar)



Inspirationsbild till nya bostäder som ersättning för ekonomibyggnader (Bild Thomas Marcks)

KULTURMILJÖN

Ortnamnet Stora Sundby kommer av att har platsen legat vid ett sund vid vattenvägen som ledde över nuvarande Åkersslätten. Stora Sundby och dess omland är ett typiskt sörmåländskt och fint exempel på ett jordbruk och dess historia från dess början fram till idag. De betade hagmarkerna runt gården bidrar i hög grad till upplevelsen av miljön. Det är av största vikt att markerna även fortsättningsvis betas och att herrgårdsbyggnaden återuppbyggs. Herrgårdsmiljön runt flygelbyggnaderna och den Engelska parken söder om väg 990 ska skötas enligt en skötselplan som tagits fram i samband med planarbetet.

OMRÅDETS NYA PLANSTRUKTUR

Detaljplanen vill framhäva och komplettera den befintliga gårdsbebyggelsen. De nya bostäderna kommer att bilda en egen enklav i söderslutningen. Bebyggelsen tillåts vara tät och bestå av två- och trevåningshus i form av parhus, radhus och även flerbostadshus. Tillfart till husen går via befintlig infart. Trafiken fördelas sedan åt öster och väster på mindre gårdsgator. Trafik till området med ladugård och ekonomibyggnader leds via den västra infarten som varit stängd en period.

Ett viktigt komplement till gården är att en ny herrgårdsbyggnad får uppföras på den gamla platsen. Flyglarna och de små arbetarbostäderna ska bevaras och rustas upp. Ladugårdsbyggnaden och övriga ekonomibyggnaderna kan ersättas av ny bebyggelse om de inte kan bevaras. Herrgårdssallén lämnas fri från bebyggelse. Allén ska bevaras och kompletteras.

NYA HERRGÅRDENS UTFORMNING

Ny herrgårdsbyggnad ska till volym och utformning vara tydligt inspirerad av den ursprungliga 1700-talsbyggnaden. Byggnaden ska ha putsade fasader med brutet vit kulör. Taket ska ha lertegel. Fönstren ska till utformning och placering inspireras av ursprungliga herrgården. Fönster ska vara sidohängda. Fönsterposter ska utföras karmbildande och spröjsar ska vara fasta. Plåtdetaljer ska vara svartmålade och vara av hög kvalitet. Stor omsorg ska ägnas åt material och detaljer i arkitekturen. Installationer som kräver anordningar på yttertak ska samlas till två välformade skorstenar. Huvudentrén ska vara markerad i fasad, men utan skärmtak.

BEFINTLIGA BYGGNADER OCH MILJÖER med beteckning q

Miljön runt flyglarna och lantarbostäderna

Område som omfattas av 8 Kap. 13 § PBL. Marken ska vårdas och trädgården restaureras.

Flyglarna

Byggnader som omfattas av 8 kap. 13 och 14 §§ PBL. Byggnaderna får inte rivas eller förvaras till det yttre. Underhåll ska ske med ursprungliga material och tekniker. Renovering och underhåll bör föregås av antikvarisk förundersökning. Befintlig stenmur vid södra flygeln och stentrappa på dess västra sida ska bevaras.

BEFINTLIGA BYGGNADER med beteckning k

Byggnader som omfattas av 8 kap. 17§ PBL. Vid ändring ska följande värden, karaktärsdrag och material särskilt beaktas:

Flyglarna

- Fasadmaterial och färgsättning, samt takmaterial
- Fönstrens storlek, utformning och placering i vägg
- Detaljer i utförande av snickerier, murnings- och plåtarbeten m m
- Entréernas enkla utformning utan skärmtak med karaktäristiska stentrappor ska bevaras och renoveras

Den södra lantarbostaden

- Fasadens rödslammade liggande fasspontade träpanel och vitmålade snickerier
- Takens tvåkupiga lertegel
- Fönstrens vita kulör, storlek och placering, samt indelning och dimensioner av bäge och spröjsar
- Förstuvistens utformning med tak och snickerier
- Detaljer i utförande av snickerier, murnings- och plåtarbeten m m

Lantarbostäder

- Fasadens rödslammade liggande fasspontade träpanel och vitmålade snickerier
- Takens tvåkupiga tegel
- Fönstrens vita kulör, storlek och placering, samt spröjsindelning
- Entréer och förstuvistar

VERKSAMHETER
DJURHÅLLNING TILLÅTS

BOSTÄDER ELLER
VERKSAMHETER

LANTARBETARBOSTÄDER

NYA BOSTADSHUS

NY HERRGÅRD

FLYGLAR

PARKERING

VÄG 990

PARKEN

LÄGGESTA STATION
OCH TRAFIKPLATS

E20

NY BEBYGGELSE I GRUPP I SÖDERSLUTNING

Arkitektur och formspråk

Arkitekturen bör ges ett modernt formspråk men ändå samspela med den sörmåländska lantliga bebyggelsetraditionen. Byggnaderna kan bryta av mot, men inte konkurrera med den traditionella bebyggelsen i herrgårdsområdet. Känslan av småskalighet ska eftersträvas. Byggnadsvolymer och fasader delas lämpligen i mindre volymer och former. Färgskalan ska vara dämpad, inspirerad av naturen och den lantliga traditionen, t ex svart, grått, grågrönt, brunt, rödbrunt och falurött. Fönsterpartier och snickerier skall ges kulör som bildar enhet med glasytan eller fasaden. Inga vita knutar eller fönsterfoder. Puts är olämpligt som fasadmaterial eftersom det riskerar att konkurrera med herrgårdsmiljöns uttryck och eftersom en stadskaraktär ska undvikas.

Utformningsprinciper

Fasader

Fasaderna ska vara enkelt sammansatta och bara innehålla ett fåtal komponenter. De ska utföras i träpanel. Byggnadsvolymerna kan delas i mindre enheter med olika färger.

Tak

Taken ska ha en låg lutning, högst 30 grader, och får utföras som pulpettak. Beläggningen ska vara tegel, falsad slåtplåt eller sedum. Skyddsanordningar ska målas i takets kulör. Takfötter ska utföras öppna och målas lika kulör som fasaden.

Takkupor

Takkupor ska vara plåtklädda.

Skorstenar

Ventilationskanaler ska samlas till två formade skorstenar och målas i takets kulör.

Fönster

Fönster ska ges generösa mått med karmbildande poster och fasta spröjsar där sådana förekommer.

Entréer

Entréer ska ges en enkel och vacker inramning. Tak över entré ska ha ett enkelt utförande.

Tomtmärk

Tomtmärk mot allén i söder får inte förses med staket och häckar.

Balkonger och uteplatser

Balkongräcken ska ges en diskret utformning med tunna profiler. Uteplatser på mark får endast avskiljas med växtlighet.

Förrådsbyggnader och miljöhus

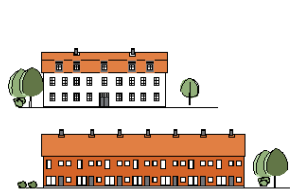
Garage och carportar ska utföras i träpanel och målas faluröda eller gråa. Fönster och portar ska ha samma kulör som fasaden. Taken ska beläggas med falsad slåtplåt eller sedum.

Belysning

Belysningen i området ska vara enhetlig, vara jämnt fördelad och vid gångvägar ska den vara samlad i stråk. Vid vissa punkter t ex korsningar och övergångar vid väg 990 ska ljuset vara starkare för att höja trafiksäkerheten. Samma typ av armatur används över hela området. Stolphöjd och ljusnivå anpassas till gatans eller platsens karaktär.

Tekniska byggnader

Transformatorstationer och eventuella andra tekniska byggnader ges en arkitektonisk anpassad utformning.



Foton och illustrationer: Anna Nilsson

A-A



B-B



Sektioner genom bebyggelseområdet



Skötselplan – mark och vegetation

Tillhörande detaljplan för:

Stora Sundby 4:3, del av, "Stora Sundby gård",
Strängnäs Kommun



Ädellövskog i Engelska Parken

INNEHÅLL:

Inledning.....	3
Syftet med skötselplanen	3
SKÖTSELOMRÅDEN MED BEVARANDEMÅL OCH SKÖTSELÅTGÄRDER	3
Dokumentation och uppföljning.....	7
MEDVERKANDE	8

Förslag till åtgärder och skötsel vad gäller landskapsbild och vegetation i parken och i anslutning till ny bebyggelse i planområdet Stora Sundby väster om stationsområdet Läggesta, Mariefred, i Strängnäs kommun.

Inledning

Detta förslag till skötselåtgärder har upprättats med utgångspunkt i miljökonsekvensbeskrivning, planbeskrivning och tidigare genomförd landskapsanalys.

Lägesbestämning

Planområdet ligger ca 600 meter väster om Läggesta station och intill motorvägen E20. Väg 990 som går mellan Läggesta och Åkers Styckebruk delar området i en nordlig del som innefattar befintlig gårdsbebyggelse och en sydlig del som omfattar ett naturområde kallat Parken.

Areal

Hela planområdet upptar en yta av 56,7 ha.

Syftet med skötselplanen

Skötselplanen omfattar tre huvudsakliga karaktärsområden inom detaljplan för Stora Sundby gård; en våtmark i väster, en betesmark i norr och en engelsk park - "Parken", i söder. Syftet med skötselplanen är att framhäva Parken och göra den till ett attraktivt besöksmål genom att bevara och förhöja upplevelsen av de kvaliteter Parken idag besitter, samt att skapa en trivsamt och attraktiv naturmiljö i anslutning till bostadsbebyggelsen norr om väg 990.

SKÖTSELOMRÅDEN MED BEVARANDEMÅL OCH SKÖTSELÅTGÄRDER

Förslag till åtgärder och skötsel vad gäller landskapsbild och vegetation i Parken och i anslutning till ny bebyggelse i planområdet Stora Sundby väster om stationsområdet Läggesta, Mariefred, i Strängnäs kommun.

Sifferbeteckningarna refererar till tillhörande kartillustration.

Skötselområde 1: Våtmark

Beskrivning

Tät vegetation av vass, högt gräs, buskväxande vide, björk. Rikt djurliv; rördrom och brunkärrhök häckar i vassarna och grågås i kringliggande sankmarker där även näktergal och gräshoppsångare hörs. Våtmarken angränsar till betesmark för kor och utgör ett viktigt inslag i landskapsbilden.

Bevarandemål

De höga naturvärdena ska bestå genom att igenväxning förhindras. Marken ska fortsättningsvis upplevas som

orörd.

Skötselåtgärder

Våtmarken hävdas genom naturbete eller genom slyröjning och slåtter. Den intilliggande befintliga marken kan med fördel utökas till att omfatta även våtmarken. På detta sätt hålls vegetationen luftig samtidigt som marken inte påverkas av tunga maskiner.

Skötselområde 2:
Betesmark,
fornlämningsområde

Beskrivning

Betesmarken utgörs av en kulle som sträcker sig mot E20 i norr. Kullen är avgränsad med boskapsstängsel. Betesmarken är torr, med bl. a öppna berghällar, på östsidan finns dock något friskare svackor. I området finns obetade torra partier med riklig mängd större block, bl.a. några mindre flyttblock. De obetade delarna kan med stigande ålder på träden stiga i värde. Betesmarken är upptagen i länsstyrelsens ängs- och betesmarksinventering. Södra delen av området ingår i länsstyrelsens ädellövskogsinventering. Ädellövsbeståndet betecknas som trivialt. Skogen består av ekhagmark/artfattig ekskog och innehåller sparsamt med död ved.

I områdets mittdel finns lagskyddade fornlämningar, Kärnbo 58:1 bestående av höggravfält från vikingatid, Kärnbo 214:1-2 som utgörs av terrasseringar och Kärnbo 164:1-3 som är en fylld stensättning.

Bevarandemål

Tätortsnära rekreationsområde. Lämpligt som picnic- mål eller strövområde. Väl definierade träd; gräsbevuxen mark, träd. Ej buskvegetation. Fornlämningarna ska hållas synliga och avläsningsbara. Informationsskylt om fornlämningarna bör sättas upp.

Skötselåtgärder

Hagmarken bör fortsättningsvis hållas kortvuxen med hjälp av betande får eller slyröjning och slåtter.

Uppväxande sly röjs bort vart tredje år.

Skötselområde 3: Allé

Beskrivning

Allé av blandade ädellövträd, huvudsakligen bestående av lönn, ask, alm och lind. Livskraftigheten varierar stort mellan träden, från välmående till döda träd. Allén omfattas av det generella biotopskyddet enligt förordning 1998:1252 om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Bilaga 1. Den är även upptagen i länsstyrelsens alléinventering från 1980-

talet. En del av träden har även inventerats som särskilt skyddsvärda.

Bevarandemål

Kulturhistoriskt inslag i bostadsmiljön. Skyddande och vacker kuliss mellan väg 990 och bostäder.

Skötselåtgärder

Livskraftiga träd lämnas orörda.

Döda och svaga träd ersätts med lönn, ask eller lind, efter ansökan hos Länsstyrelsen.



Allén anno 1971(t.v.) och 2012 (t.h.)

Skötselområde 4: Parken

Parken delas in i underområden enligt nedan

Skötselområde a:
Hagmark

Beskrivning

Vegetationen karakteriseras av storvuxna ädellövträd. Området har inventerats som nyckelbiotop och innehåller även ett mindre område klassat som värdefull ädellövskog som karakteriseras av spärrgreniga grova träd och värdefull flora. Området har betats och undervegetationen därmed hållits låg. Ett flertal av länsstyrelsen utmärkta skyddsvärda träd, mestadels ekar finns i området. Stor förekomst av slånbuskage som försvårar framkomligheten på sina ställen.

I området finns fornlämningar Kärnbo 60:1 bestående av agrara lämningar, Kärnbo 61:1-3 som består av gravfält från sten ålder till järnålder och fossil åker och Kärnbo 176:1 som utgörs av stensättning från bronsålder, järnålder.

Bevarandemål

Området är ett vackert besöksmål med upplevelserikedom

genom de betande djuren och de välvuxna ekarna som minner om en annan tid. Ekarna är livskraftiga. Informationsskylt om fornlämningarna bör sättas upp.

Skötselåtgärder

Området betas eller slås och slyröjs för att hålla undervegetationen låg och framkomlig.

Ekarna frihuggs vid behov, för att minimera risken för igenväxning till ekarnas nackdel.

Slånbeståndet gallras vart tredje.

Skötselområde **b**:
Skogsmark

Beskrivning

Skogsmarken omfattar två områden inom Parken. Den består till stor del av gran, med inslag av ädellöv. På höjderna finns enbuskar. God förekomst av svamp. Vegetationen är svårforcerad på sina håll.

I området finns fornlämningar, Kärnbo 59:1 bestående av Stensättning från brons och järnålder, Kärnbo 60:1 som består av fossil åker liksom Kärnbo 223. Kärnbo 224 som utgörs av en kokgrop.

Bevarandemål

Skogsmarken ska utgöra en tydlig kontrast mot de öppna områdena och hagmarken. Karaktären av skog består, men framkomligheten är god, och som bäst på kullarnas toppar som kan bli målpunkter för utblickens skull. En naturlig succession bör eftersträvas genom en jämn åldersfördelning av träden. Informationsskylt om fornlämningarna bör sättas upp.

Skötselåtgärder

Som en första åtgärd röjs skogen från ungsnitt av pionjärträd som björk och ask. Redan fallna träd får ligga kvar till nytta för den biologiska mångfalden.

Fortsättningsvis görs en översyn över behovet av röjning vart 5:e år. Vid dessa tillfällen röjs i första hand vissa nyuppkomna björk- och askskott bort, ca 1/3 sparas för att säkra en jämn åldersfördelning.

Skötselområde **c**:
Öppna ytor

Beskrivning

Kategorin kan delas in i två platser. Den ena återfinns i parkens sydvästra kant och ligger vid en brynzon i gränsen mot öppna fält. Den andra ligger som i en axel mot

herrgården i Stora Sundby.

Inom området finns den liten del, den sydligaste, av fornlämning Kärnbo 223 som består av fossil åker.

Bevarandemål

Den öppna ytan i axeln mot Stora Sundby bevaras, som en lunga mellan kullar och skog. Gräsytan är fri från ris och lättframkomlig. Målpunkt för picnic. Den öppna ytan får inte tillåts växa igen med slån.

Skötselåtgärder

För båda områdena gäller att befintliga träd får stå kvar.

Röjs från sly vid vart tredje år.

Gräset på sydvästra ytan betas eller slås.

Gräset i öppna ytan i axeln mot Stora Sundby slås två gånger per säsong.

Skötselområde d:
Åker

Beskrivning

Långsmal, sluttande produktionsvärd åkermark som brukas. Lerigt vid vattenansamlingar i åkerns lägst liggande delar.

Bevarandemål

Fortsättningsvis mark för åkerbruk.

Skötselåtgärder

Fortsatt åkerbruk eller slätter.

Skötselområde 5:
besöksparkering

Beskrivning

Parkeringen är ett framtida tillägg till besöksplatsen Parken. Idag utgör den tänkta parkeringsplatsen en del av hagmarken, och betas av kor.

Mål

Parkering avsedd för besökare till Engelska Parken, med informationstavla om platsen och skräpbehållare.

Skötselåtgärder

Grusad yta, med anslutning till väg 990. Stor försiktighet ska iakttas vid anläggandet av parkeringen för att skydda närliggande skyddsvärda träd. Viktigt är att varken stam, krona eller rotsystem skadas för att träden inte ska påverkas negativt.

**Dokumentation och
uppföljning**

Förvaltaren av Stora Sundby gård skall ansvara för uppföljning och utvärdering avseende bevarandemålen i

enlighet med skötselplanen.

MEDVERKANDE

Skötselplanen är sammanställd av landskapsarkitekt
Johanna Vinterhav, Strängnäs kommun
samhällsbyggnadskontor.

Gunilla Östling
Planchef



STRÄNGNÄS KOMMUN

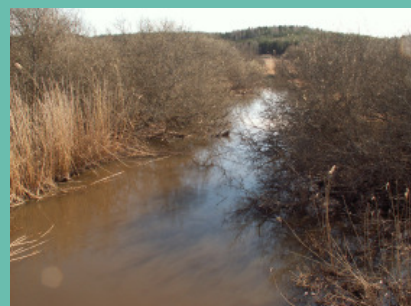


Stora Sundby gård

Detaljplaneprogram godkänt av KS/KF 2011-11-21

Godkänt av PBN 2011-09-14

Dnr PBN 2007:587



Vad är ett detaljplaneprogram ?

I Plan- och Bygglagen regleras att en detaljplan ska grundas på ett program om det inte är onödigt.

Ett program ska ange förutsättningar för planarbetet och uttrycka kommunens vilja och avsikter med en viss planeringsuppgift. Syftet med ett detaljplaneprogram är att kommunens beslutsunderlag i ett tidigt skede ska breddas med de berörda erfarenheter och synpunkter. De berörda ska ges möjlighet till insyn och påverkan innan kommunen tar ställning.

Kartor och illustrationer beskriver inte exakta lägen för olika funktioner och markanvändning utan redovisar endast principen och inriktningen för det fortsatta planarbetet.

När programmet godkänts av kommunen ligger det till grund för kommande detaljplanearbete. Detaljplaneprogram är ej juridiskt bindande och kan ej överklagas.

Innehållsförteckning

Stora Sundby gård	1
Innehållsförteckning	2
Sammanfattning	3
Syfte Mål och huvuddrag	5
Planerings-förutsättningar	5
Läge, areal, ägare	5
Kort historik och bakgrund	6
Nuvarande användning av området och dess närhet	6
Gällande planer, ställningstaganden	7
Platsens förutsättningar	7
Natur och Kulturvärden	7
Fornminnen	8
Rekreation	8
Trafik	8
Markförhållanden	11
Störningar	11
Tekniska anläggningar	11
Analys, landskapsbild	11
Programförslag	12
Bebyggelsestruktur	12
Samband och stråk	14
Växtlighet och grönska	14
Trafikförsörjning	14
Dagvattenhantering	14
Genomförande	15
Konsekvenser	15

Medverkande

Detaljplaneprogrammet är utarbetat under hösten 2010 av Anna Nilsson Arkitektkontor AB i samarbete med Plan- och byggheten Samhällsbyggnadskontoret, Strängnäs kommun.

Bakgrundsmaterial

Geoteknisk undersökning WSP, 2007-02-20

Länsstyrelsens preliminära bedömning av arkeologisk utredning utförd av UV Mitt, Rapport 2004:12

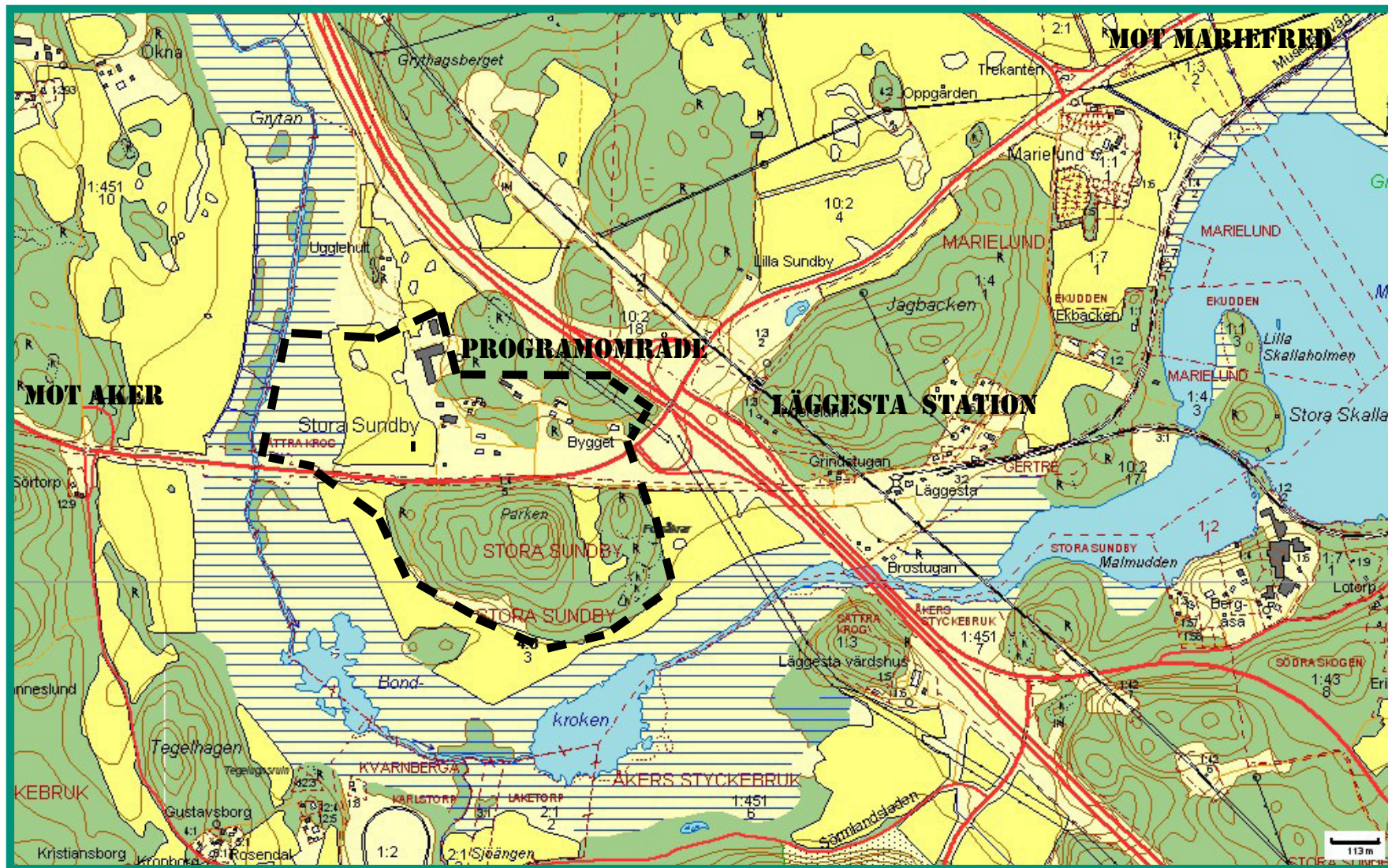
Text och bildillustrationer (om inte annat anges)
Anna Nilsson Arkitektkontor AB

Sammanfattning

Markområdet runt Stora Sundby har varit aktuellt för planläggning och exploatering sedan slutet av 1990-talet. Platsen ligger strategiskt med unikt bra kommunikationsläge för bil- och tågpendling. Olika utredningar och förslagsskisser har diskuterats och prövats under hand.

Det nu utarbetade programförslaget är resultatet av det tidigare arbetet. Diskussioner om olika utbyggnadsförslag och områdets historiska betydelse har förts med Länsstyrelsen i Södermanland.

Programmet är till för att pröva möjligheten att uppföra nya bostäder i form av radhus, parhus och flerbostadshus i söderslutningen, öster om herrgårdsflyglarna. Bebyggelsen är tänkt i upp till tre våningar med modernt men lantligt formspråk. Bostäderna ska vara anpassade för dagens behov och krav. Området runt ekonomibyggnaderna föreslås till verksamheter med anknytning till landsbygden, som kan utnyttja och bidra till att behålla landskapet öppet.



Karta över Stora Sundby och Läggestaområdet.

Syfte, mål och huvuddrag

Stora Sundby har i äldre tider haft ett strategiskt läge vid sundet där Räckstaån möter Mälaren. Efter Svealandsbanans utbyggnad med stationen i Läggesta, samt motorvägen E20 och dess avfarter har intresset för exploatering av marken för bostadsändamål ökat.

Syftet med planprogrammet är att utreda lämplig mark invid Stora Sundby gård för nya bostäder, för rekreation och för bevarande av värdefull natur. Platsens historiska bakgrund ska i möjligaste mån avspeglas i den nya markanvändningen.

Programmet för Stora Sundby ska ta fram förutsättningar och ge riktlinjer för den kommande detaljplanläggningen.

Viktiga frågor att klargöra och ge riktlinjer för är:

- Markanvändning
- Arkeologiska förutsättningar
- Landskapsbild
- Naturmiljöer för rekreation

Planeringsförutsättningar

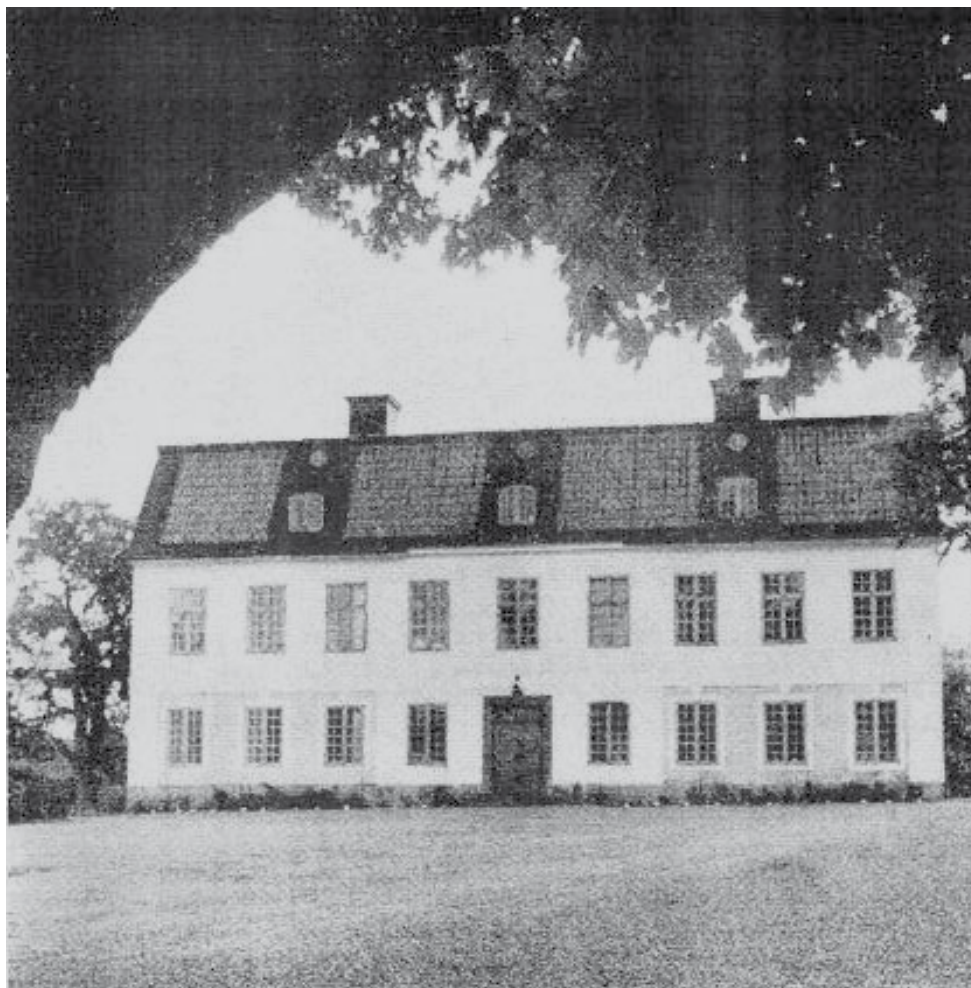
Läge, areal, ägare

Programområdet ligger i anslutning till Stora Sundby gård ca 700 meter väster om Läggesta station och intill motorvägen E20. Väg 990 delar området i en nordlig del som innefattar befintlig gårdsbebyggelse, lövskogklädda höjder, ängar, samt vass- och våtmarksområden. Den södra delen utgörs av ett naturområde, kallat Parken, som varit anlagd som engelsk park och tillhört herrgården.

Markområdet ägs av LE Lundbergs Fastighets AB.

Historisk bakgrund

Under sten- och bronsåldern låg markområdet under havets yta, men från i början av järnåldern ca 500 f Kr började de högsta delarna av markområdet att höja sig över vattnet. Byn Sundby finns i skriftliga källor från år 1392. Platsen låg vid ett sund och en hamn/lastageplats. Släkten Ekeblad, som hade ett ekblad i sin vapensköld, ägde gården under senare delen av 1500-talet. Anfadern och adelsmannen Erik Andersson var Johan III:s köksmästare och Erik XIV:s fängvaktare. År 1613 bildades Stora Sundby säteri som en sammanslagning av kringliggande gårdar och småbyar. Under 1700-talet ägdes gården av en av Karl XII:s karoliner Carl Magnus Posse, som



Herrgårdsbyggnaden (ur Mariefreds stad, Sörmlands hembygdsförbunds sockenbeskrivningar)

blev fänge i Ryssland efter slaget i Poltava. År 1755 uppfördes en herrgårdsbyggnad i sten av änkefrun Ulrika Elionora Hacker-Stierneroos, efter direktören i Åkers krutbruk Oliver Hacker. Av säteriets byggnader finns två flyglar bevarade. Dessa byggnader uppges vara från 1600-talet. Huvudbyggnaden revs 1977. Enligt äldre kartor har det tidigare funnits ett flertal ekonomibyggnader med olika placeringar. Flera synliga grunder finns bevarade inom området.

I trakten runt Mariefred har Gripsholm dominerat. Men i vardera Taxinge och Kärnbo fanns sätesgårdar, Taxinge säteri och Stora Sundby säteri. Gårdarna var i princip skattefria genom ägarnas adelsmannaskap.

Källor: Arkeologisk utredning, UV Mitt, Rapport 2007:35, Mariefreds stad, Sörmlands hembygdsförbunds sockenbeskrivningar, Ivar Schnell.

Nuvarande användning av området och dess närhet

Markområdet Läggesta-Stora Sundby har även idag betydelse som knutpunkt. Läggesta är en knutpunkt för resande och transporter via de stora stråken Stockholm - Eskilstuna, samt mellan Mariefred, Stallarholmen och Åker, Laxne, Gnesta. Vattenvägarna har ersatts av väg och järnvägstrafik. Programområdet hänger väl samman med Läggestaområdes befintliga och kommande tätbebyggelse. Landhöjningarna och vattenregleringen i slussarna mot Östersjön har medfört att Räckstaåns omgivningar blivit allt större strandängar och våtmark-

sområden med ett rikt fågelliv. Jordbruksmarken runt gården används främst för beten.

Gårdens sista arrendator flyttade från gården och jordbruksverksamheten lades ned våren 2009.

Gällande planer och ställningstaganden

Enligt översiktsplanen, antagen 2002-08-25, Läggesta-områdesprogram, är området vid Stora Sundby gård utpekad för bostäder på kort sikt.

Attraktiva bostäder ska kunna erbjudas inom gång- och cykelavstånd till Läggesta station. En hållbarhetsaspekt finns i planen att flytta en del pendlingstrafik från bil till tåg. Stråket Mariefred - Åker pekas ut som ett område med positiv utvecklingspotensial med rik historia och identitet som ska tas till vara och utnyttjas.

Med utgångspunkt i ett bebyggelsestråk från Åker via Läggesta till Mariefred redovisades hur ett sådant kunde se ut. Även nya former för boende och arbete tros i framtiden gynna platser med goda kommunikationer och bra boendemiljöer nära natur och fritidsaktiviteter. Informationssamhället har förändrat synen på platsen för boende och arbete. Boendemiljön och barnens uppväxtförhållanden spelar en allt större roll för val av bostadsort.

I fördjupningen av översiktsplanen för Mariefred-Läggesta, antagen 2007, anges att kommunen har ett ansvar för att statliga och kommunala satsningar i form av järnväg, motorväg, belyst gång- och cykelväg, samt kommunala ledningar utnyttjas för exploatering av bostäder och verksamheter.

Miljökonsekvensbeskrivning

Till programmet hör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) framtagen under 2008 och reviderad januari 2011. Kommunen har bedömt att de verksamheter programmet tillåter kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med tillhörande MKB har därför arbetats fram.

Platsens förutsättningar

Natur och kulturvärden

Natur och kulturvärdena i området beskrivs och förklaras utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen till detta program.

De mest framträdande värdena utgörs av de forntida platserna vid vattnet och herrgårdsskapet.

Fornlämningsområdet på moränkullarna norr om gården är platser där de forntida människorna valt att bo och bruka marken. Platsens närhet till vatten var viktig för båttransporter. En visuell kontakt mellan fornlämningarna på moränkullen och Bodkrokens vattendrag är viktig.

Herrgårdsmiljön med kvarvarande flygelbyggnader från 1600-talet och rester efter byggnader har ett kunskapsvärde.



Södra flygelbyggnaden



Allén, östra delen

Fornlämningarna visar hur en typiskt sörmlänsk jordbruksenhet utvecklats från tidig historisk tid till in på 1900-talet.

Betydelsefulla element i herrgårdslandskapet är de båda kvarvarande flyglarna och ädellövträden kring gården, samt parken söder om gården. Siktlinjer mellan gården och vattendraget bör bevaras liksom parken och allén upp till gården. Allén omfattas av generellt biotopskydd enligt Miljöbalken.

Räckstaån och dess vassar och våtmarker har ett högt naturvärde, klass 1 enligt Naturvårdsverkets våtmarksinventering. Djurlivet är rikt med flera ovanliga fågel- och fiskarter. Ädellövskogen och betsemarkerna norr och söder om gården har höga natur- och landskapsbildsvärden.

Området runt Räckstaån och Engelska parken söder om väg 990 finns upptagna i Naturvårdsprogrammet för länet och bedöms ha ett högt värde.

Parken

Markområdet söder om väg 990 anlades som en engelsk park under 1800-talet. Slingrande gångstigar anlades för promenader och olika anläggningar med attraktioner byggdes enligt tidens anda. Parken var starkt sammankopplad med herrgården innan järnvägen till Åker byggdes. Järnvägen gick där väg 990 går idag och skilde parken från gårdsbebyggelsen. Parken har ett högt naturvärde, men är svårtillgänglig för allmänheten på grund av vägen och att det saknas parkeringsplatser.

Fornminnen

Inom ekbacken norr om herrgården finns flera sedan tidigare kända fornlämningar, stensättningar och bronsåldersbosättningar. En arkeologisk utredning genomfördes under 2007 för att förbättra kunskapen. Marken väster om bostadshus och ekonomibyggnader undersöktes liksom området runt herrgårdsallén. Några nya fornlämningsfynd påträffades inte. Området som på häradskartan är utritad som barockträdgård kan dock finnas anledning att undersöka vidare.

Upplevelse genom siktlinjer ska tydliggöra de forntida platserna vid vattnet. Även herrgårdslandskapet ska framhållas vid en kommande expoatering av området.

Sambandet mellan parken söder om väg 990 och herrgårdsmiljön bör behållas. Sambandet mellan fornlämningarna på moränkullen och vattendraget bör behållas.

Rekreation

Den generella allemansrätten gäller för markområdet i stort. Området är intressant ur rekreationssynpunkt. Större delen av programområdet används för djurbete och är idag instängslat. När jordbruket upphört kan betesdjuren bli färre och större områden kan då bli lättare för besökare att nyttja. Skulle betet helt upphöra är risken stor att naturvärdena minskar och markerna förslyas.

NATUR



Bild över Stora Sundby med ädellövskogs- och betesmarksområden

På bilden visas ädellövskog, mitt i bild, enligt länsstyrelsens ädellövskogsinventering.

Områden med betesmark enligt Jordbruksverkets ängs- och betesinventering finns utmed E20 och ner till ekonomibyggnaderna.

Marken söder om väg 990, Engelska parken längst ner i bild, finns med i ängs- och betesinventeringen och stora delar ingår i även i länsstyrelsens naturvårdsprogram och är klassat som område med mycket högt värde.

I bildens vänstra del syns Råckstaån med dess våtmarksområde, som har mycket högt värde enligt naturvårdsprogram och Naturvårdsverkets våtmarksinventering.



Flygelbyggnaderna från 1600-talet finns kvar och används som bostäder. Där bilen står parkerad låg herrgårdsbyggnaden.

Trafik

Väg 990 från Läggesta till Åker, som passerar förbi gårdsbildningen, trafikeras av ca 3000 fordon/dygn. E20 i nordöst trafikeras av ca 13000 fordon/dygn.

Infart till de planerade bostäderna är tänkt från väg 990. Mot väg 990 finns en bullervall. Om vallen tas bort kan herrgårdsmiljön upplevas bättre och samhörigheten med parken förbättras. Andra lösningar på bullerproblematiken bör studeras.

Markförhållanden

En geoteknisk markundersökning som utförts 2007 av WSP visar att marken öster om den befintliga gårdsbildningen är mest gynnsam för byggnation. För stora delar av övrig mark runt gården är grundförhållandena ogynnsamma med svag torrskorpa på lös kompressibel lera.

Störningar, trafikbuller

En översiktlig bullerutredning är utförd för området av ÅF-Ingemanssons, dat 2009-03-18. Utredningen visar att trafikbullret från E20 ligger högre än angivna riktvärden för buller vid fasad för bostäder i det tänkta områdets norra del, samt utmed väg 990 i söder. Åtgärder krävs för att åstadkomma en bra utemiljö ur bullersynpunkt.

Tekniska anläggningar

Området planeras anslutas till kommunalt vatten och avlopp.

Vattenledning finns dragen förbi planområdet väster om området. Avloppsledning måste dras till Läggesta där anslutning kan ske till kommunens nät.

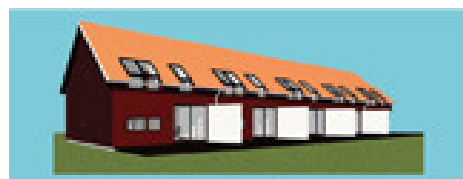
Dagvatten samlas idag i diken som mynnar ut i Råckstaån.

För uppvärmning av bebyggelsen finns möjlighet att ansluta till fjärrvärmeledning mellan Åker och Läggesta, som är planerad att passera förbi området.

Analys

Programområdet ligger naturskönt på västra sidan av Råckstans flacka dalgång. Starka barriärer är Svealandsbanan och E20, som skiljer av skogsklädda höjder mot nordöst. Även väg 990 bildar barriär. Vägen skär av kontakten med "Parken" och dess lövskogsklädda moränkullar och ekbackar.

Områdets södervända sluttning norr om väg 990 har ett lämpligt lokalklimat för bostäder. Moränhöjderna bevuxna med ädellövskog och rymmer fornlämningar föreslås bevaras. Skogen kan komma att skydda kommande bebyggelse mot nordliga vindar. Hagmark och ängsmark mot Råckstaån är viktig att hålla öppen och fri från sly så att inte landskapsbildningen påverkas negativt.



Exempel på utformning av "hästgårdsboende"
(Illustration MTF HEM)



Exempel på stilren byggnad med enkla lantliga
drag
(Illustration Thomas Marcks)

Det öppna landskapet omkring ån ger möjlighet till utblickar över dalgången och våtmarkerna. Från Stora Sundby, samt från E20 och väg 990 mellan Läggesta och Åker finns möjlighet till utsikt över öppet landskap.

Landskapsbild

Våtmarken vid Räckstaån och dalgången med omgivande åkrar är viktiga inslag i landskapsbilden. Dalgången markeras av trädklädda kullar i öster, runt Stora Sundby gård och i väster mot Åkers Styckebruk. Kullarna är ett tydligt element i dalgången som kan ge stöd åt husen i landskapet.

Programförslag

Bebyggelsestruktur

Herrgårdsmiljön föreslås utvecklas och kompletteras med en ny herrgårdsbyggnad på samma plats som den gamla. Voly-men för den nya byggnaden kan gärna vara samma som den gamla, men kan innehålla mer än en lägenhet.

Den nya bebyggelsen ska ges ett eget formspråk men ha stildrag från lantlig byggnadstradition. Herrgårdens flygelbyggnader från 1600-talet är gula träbyggnader med brutna tak. Lantarbetarbostäderna i området är i falurödfärg med

sadeltak och byggda i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet. Några har inglasade verandor eller öppna förstuvkivstar.

Nya bostadshus föreslås norr om väg 990 på moränkullens södersluttning. Den nya bebyggelsen ska vara relativt tät så att marken utnyttjas väl. Läget är attraktivt med närhet till tågstationen i Läggesta och E20. Tomterna kan göras små för att istället spara naturmark till allmänt nyttjande. Gränsen mellan privat och offentligt rum bör inte vara helt tydlig, utan husen kan passas in i naturen. Radhus, parhus, enstaka villor, samt även flerbostadshus bör kunna byggas. Husen kan uppföras med upp till tre våningar och bör kunna utformas med solbelysta terrasser i skyddade lägen och gärna garage i bottenplanet. Bostäderna ska formges för att passa moderna människor, som sätter värde på ett fritt och naturnära boende.

Området vid ekonomibyggnaderna föreslås användas till en verksamhet som kan dra nytta av den lantliga miljön och det öppna landskapet, t ex hästgårdsverksamhet eller någon typ av idrottsanläggning. Ladugård och andra ekonomibyggnader på kullens västra sida föreslås kunna användas som de är eller återskapas som nya byggnader för andra verksamheter. Det bör vara möjligt att uppföra bostäder för hästägare i form av radhus med befintliga ekonomibyggnader som förebild och på samma plats som befintlig ladugård. Den nyare ladugårdsbyggnaden i norr kan användas som gemensamt stall för hästar.

Vägar och gränder i området ska ges en medveten och tydlig

FÖRSLAG TILL PLANOMRÅDE OCH ANVÄNDNING AV MARKEN

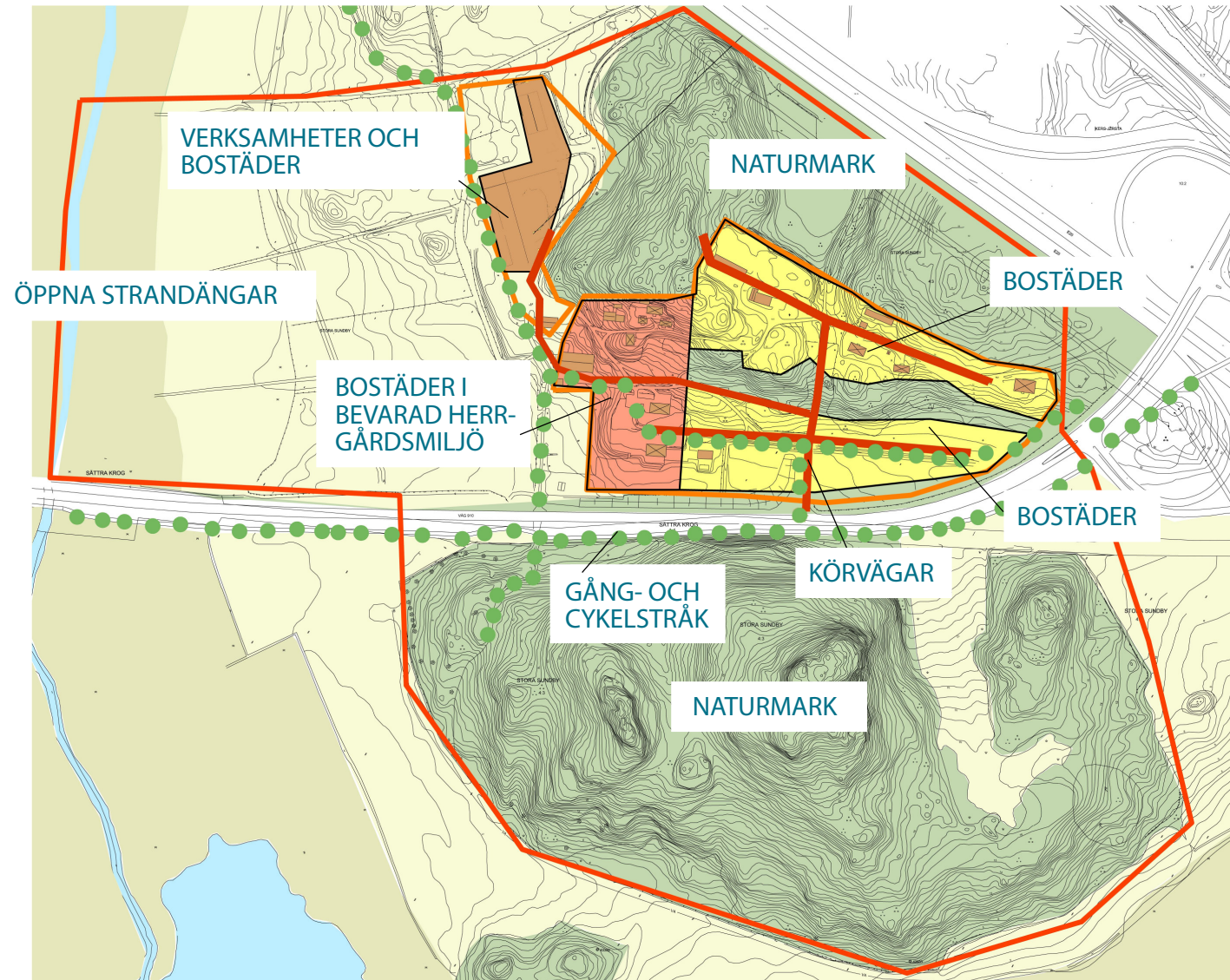




Foto Sanna



Inspirationsbilder för bostadsutformning

gestaltning med ett välkomnande gatumönster, där det är lätt för allmänheten att ta del av den högt värderade natur- och fornlämningsmiljön. Byggnader och häckar eller plank skiljer det offentliga rummet från det privata. Där bebyggelsen är tätast föreslås att garage byggs i husens bottenvåning och gemensamma parkeringsplatser för gäster och allmänhet placeras in diskret i terrängen.

På parksidan, söder om väg 990, bör en parkering för besökande anordnas för att göra markområdet mera tillgängligt.

Samband och stråk

Programområdet har idag ett starkt samband med Läggesta, men även med Åkers styckebruk genom väg 990.

Herrgårdsmiljöns samband med Parken söder om väg 990 bör kunna förbättras, t ex genom att bullervallen omformas. Tillgängligheten till parken kan förbättras genom att den befintliga förbindelsen under vägen utvidgas och görs synlig för de som rör sig i området.

Siktlinjen mellan herrgårdstomten och Räckstaån ska vara öppen. Det gamla sambandet mellan forntiden på moränkullarna med stensättningar och ån ska vara tydlig genom att öppna siktlinjer finns och marken mot ån hålls öppen.

En gammal häradsväg förbi gården behålls och kan bli gångväg mot norr. Gårdens allé är bruten av nya vägar. De kvarvarande delarna ska bevaras och kan utgöra gator i den

nya bebyggelsen.

Växtlighet och grönska

De befintliga kullarna med dess ädellövskog bevaras som rekreatiomsområden för boende och andra besökare i omgivningen. Den historiska förankringen kan tydliggöras om information görs tillgänglig på plats för besökare. För att naturens värden ska bevaras är det viktigt att hävdade marker fortsätter att betas. En skötselplan bör arbetas fram för Parken och för lövskogsområdet i norr.

Ny vegetation i bebyggelseområdet bör anpassas till omgivande naturmark i så stor utsträckning som möjligt. Stora hårdgjorda trädgårdsytor är inte lämpliga.

Trafikförsörjning

Trafiken matas från väg 990 via befintlig väganslutning till Stora Sundby gård. Den gamla allén kommer att kunna användas som trafikmatning till bostäder på sidorna om allén.

Trafiksäker passage för gående och cyklande ska ordnas över eller under väg 990. I dag finns en smal passage under vägen i höjd med gårdens ekonomibyggnader. Gång- och cykelväg med belysning finns anlagd på södra sidan av väg 990 och finns hela sträckan från Åker via Läggesta till Mariefred.

Ny busshållplats för lokalbussarna bör anläggas vid Stora Sundby.

Programskissens bebyggelse uppskattas kunna rymma ca 70

nya bostäder, vilket beräknas generera ca 350 fordonsrörelser/dag.

Dagvatten

Dagvatten ska så långt som möjligt omhändertas och fördröjas lokalt på tomtmark eller med gemensamt fördröjningsmagasin innan det leds vidare.

Genomförande

Programhandlingen beräknas sändas på samråd under våren 2011. Efter eventuella justeringar är det tänkt att Plan- och byggnämnden godkänner programmet och därefter kan arbetet med en detaljplan påbörjas.

Konsekvenser

Programmet innebär att nya bostäder kan byggas invid befintlig bebyggelse vid Stora Sundby gård. Flera människor får möjlighet att bosätta sig i kommunikationsnära läge, i ett vackert landskap och med närhet till natur med goda rekreationsmöjligheter.

Konsekvenserna av planen har belysts i en miljökonsekvensbeskrivning, Tema planavdelning dat 2011-03-30. Alternativa lägen för bebyggelsen och dess påverkan på områdets natur- och kulturvärden, landskapsbild har beskrivits.

Det nu framtagna förslaget bygger på att endast en mindre del av tillgänglig mark vid Stora Sundby gård berörs. Därmed kan de arkeologiska insatserna begränsas och befintlig naturmiljö bevaras.

Genom bebyggelseförslaget kommer landskapsbilden att förändras särskilt mot väg 990 i södersluttningen där den nya bebyggelsen föreslås. De lövträdklädda kullarna bakom ger stöd åt husen i landskapet. Ladugårdsbyggnaderna föreslås ersättas av byggnader för verksamheter med tillhörande boende, som ska smälta in i landskapet på ett bra sätt. Det är av stor vikt att markerna kan hållas öppna genom bete.



STRÄNGNÄS KOMMUN

Samhällsbyggnadskontoret
Plan- och byggenheten

Nygatan 10
645 80 Strängnäs
www.strangnas.se



Samrådsredogörelse för program och miljökonsekvensbeskrivning

Tillhörande detaljplaneprogram för:

Stora Sundby 4:3, del av,

**"Stora Sundby Gård",
Strängnäs Kommun**

Plan- och byggnämnden beslutade 2011-04-13 enligt § 96 att sända ut programmet och miljökonsekvensbeskrivning för Stora Sundby gård på samråd. Samrådsperioden var mellan 2011-05-06 och 2011-05-27.

Programhandlingarna har varit utställda på biblioteket i Mariefred och i Åkers Styckebruk, på Medborgarkontoret i Strängnäs kommunhus samt på Strängnäs kommuns hemsida. Annons med information om samrådet infördes i Strängnäs tidning 2011-05-06 och i Mariefreds tidning. Detaljplanehandlingarna sändes ut enligt sändlista (till länsstyrelsen, kommuner som berörs av förslaget, kända sakägare, känd organisation enl PBL 5 kap 25 § och andra som har ett väsentligt intresse av förslaget).

Under samrådet har följande skrivelser inkommit:

Inkomna synpunkter	Datum	Synpunkt	Synpunkt tillgodosedd
Statliga myndigheter och kommuner			
Länsstyrelsen	2011-05-31 och 2011-06-01 (förlängd samrådstid)	Ja	Ja
Trafikverket	2011-05-25	Ja	Ja
Närpolisen Strängnäs	2011-05-12	Ingen erinran	
Sakägare och berörda bostadsrättsinnehavare, hyresgäster och boende samt berörd hyresgästförening			
Fastighets AB L E Lundberg	2011-05-27	Ingen erinran	
Vattenfall Eldistribution AB	2011-05-27	Ja	Ja
Skanova	2011-05-25	Ja	Ja
Kommunala nämnder och styrelser			
Nämnden för hållbart samhälle	2011-06-14	Ja	Ja
Teknik- och fritidsnämnden	2011-05-23	Ingen erinran	
Kulturnämnden	2011-06-10	Ingen erinran	
Socialnämnden	2011-05-10	Ingen erinran	
Barn- och utbildningsnämnden	2011-06-14	Ingen erinran	
Strängnäs Handikappkrets	2011-05-13	Ja	Ja
Mariefreds styrelsen	2011-06-29 (Förlängd samrådstid)	Ingen erinran	
Övriga myndigheter, företag, sammanslutningar och enskilda			
Villaägarna	2011-05-27	Ja	Ja

Svenska kraftnät AB	2011-05-11	Ingen erinran	
Sörmlands Museum	2011-05-23	Ja	Nej
Åkers hembygdsföreningen	2011-06-23	Ja	Ja
Mariefredspartiet	2011-06-15	Ja	Nej

SYNUNKTER

KOMMENTARER

Statliga myndigheter och kommuner

Länsstyrelsen

Programmet med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning har skickats till Länsstyrelsen för yttrande enligt 5 kap. 20 § plan- och bygglagen. Både planprogrammet och miljökonsekvensbeskrivningen är mycket tydliga och informativa.

I översiktsplanen för Strängnäs kommun antagen den 25 augusti 2002 redovisas området för framtida utbyggnad av bostäder.

Trafik

Trafikverket har lämnat yttrande den 24 maj 2011. Trafikverket kommer inte att acceptera att bullervallen längs väg 990 tas bort.

Programmet revideras gällande texten om bullervallen.

Riksintressen

Området gränsar i nordost till väg E20 som är riksintresse för kommunikationer. Riksintresset bedöms inte påverkas av planprogrammet.

Planområdet ligger inte i någon riksintressant kulturmiljö, men ligger mellan de båda riksintressena Åkers Styckebruk (D20) och Gripsholm-Mariefred (D21).

Naturmiljö

I den fortsatta planprocessen bör det tydliggöras att lövträdsallén omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken. Inom ett biotopskyddsområde är det förbjudet att bedriva en verksamhet eller vidta åtgärder som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet. Ansökan om dispens görs hos Länsstyrelsen. Vidare bör frågan om exploateringen i förlängningen kan leda till önskemål om eventuella följdåtgärder invid den ur natursynpunkt värdefulla Räckstaån, som exempelvis iordningställande av båtbygggar och borttagande av vegetation, lyftas fram i den fortsatta planeringen.

Planbeskrivningen kommer att vara tydlig och ange att allén är biotopskyddad. Ett tillägg har även gjorts i programmet

Båtbygggar är inte tänkta att anläggas i Räckstaån.

Hälsa och säkerhet

Avseende stabilitet hänvisas till geoteknisk markundersökning från 2007 (WSP) och programförslaget är anpassat till resultatet. Om det inte framgår av undersökningen bör kommunen innan detaljplanarbetet förvissa sig om att området, främst vid befintlig ladugård som skall rivas och ersättas med nybyggnation, stabilitetsmässigt tål vibrationer, markbearbetningar och laster i samband med byggnadsåtgärderna.

Området vid ekonomibyggnaderna finns med i den översiktliga geotekniska undersökningen som gjordes 2007. Av den framgår att markområdet ligger i kanten av den fasta marken. Pålning kan behövas till fast botten ca 5 – 7 meter under marknivån.

Kulturmiljö

Området är idag bebyggd med gårdsbebyggelse tillhörande Stora Sundby gård. Bebyggelsen utgörs av herrgårdsflyglar, ekonomibyggnader samt före detta arbetarbostäder till gården. Den befintliga bebyggelsen är traditionellt utformad och har agrar prägel. Kring gården finns en rik, välbevarad och pedagogiskt upplevelsebar fornlämningsmiljö och hela planområdet ingår i det lagskyddade fornlämningsområde som tillhör dessa.

Det är bra att planen behåller den gamla häradsvägen som gångväg (se bilaga - häradskartan med vägens hela sträckning genom planområdet). Nya planerade bullerskydd mot E20 och väg 990 kräver samråd med Länsstyrelsen och eventuell tillståndsprövning enligt kulturminneslagen om de ska placeras i naturmarken. Länsstyrelsen ser positivt på att en parkeringsplats ordnas intill parken och eventuellt en gångväg mellan det planerade bostadsområdet och parken, för att öka tillgängligheten till denne. Det är bra att de hävdade markerna i parken ska fortsätta att betas och att en skötselplan tas fram för parken.

Om området vid ekonomibyggnaderna ska nybebyggas bör det klart framgå av planbestämmelser att bebyggelsen här ska ha karaktären av herrgårdens ekonomibyggnader.

Planeringen av bebyggelse inom Stora Sundby gård, enligt huvudalternativet, kommer att beröra de kända fornlämningarna Stora Sundby by tomt (Kärnbo 99:1-2) med barockträdgård, stensättningen Kärnbo 163: 1 och stensättningen Kärnbo 97: 1. Länsstyrelsen bedömer att det inte är meningsfullt att bevara dessa fornlämningar inom det planerade bebyggelseområdet utan kommer att bevilja att dessa fornlämningar förundersöks och undersöks och tas bort på markägarens bekostnad. Gravgruppen Kärnbo 164:1-3 kan även behöva avgränsas arkeologiskt för att säkerställa att dessa gravar inte är del av ett gravfält som skulle kunna sträcka sig in i bebyggelseområdet, liksom att arkeologisk utredning behöver genomföras av tidigare ej utredda delar i nordöst.

Miljökonsekvenser

Kommunen har gjort bedömningen att programmet kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning ska genomföras. Länsstyrelsen håller med kommunen om denna bedömning, och har inga synpunkter på den geografiska och tematiska avgränsningen av MKB:n.

Övrigt

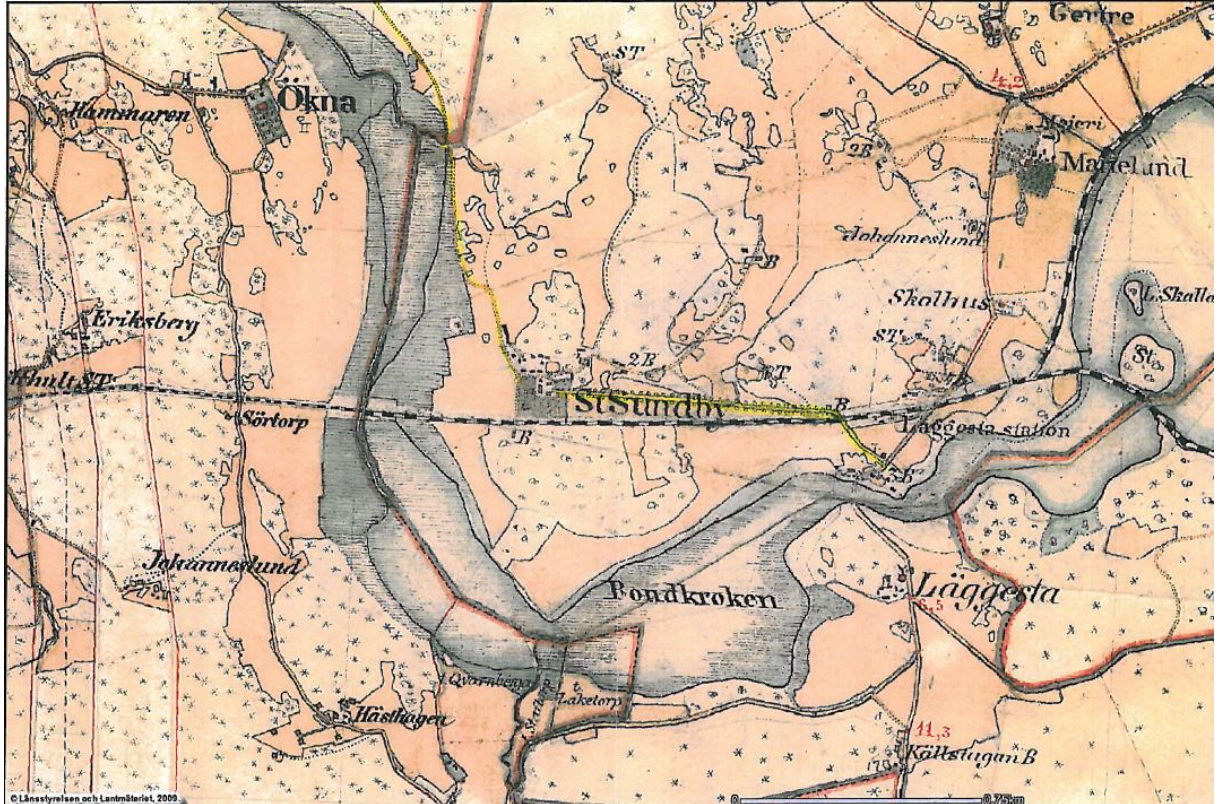
I handläggningen av ärendet deltog Agneta Scharp (kulturmiljö), Lars Jonsson (beredskap) och Rune van den Brink (natur).

Kontakt kommer att tas med Länsstyrelsen under planarbetets gång för placering av bullerskydd.

Skötselplan kommer att tas fram för "parken".

Planbestämmelserna ska göras tydliga.

I planarbetets inledning kommer markägaren begära hos Länsstyrelsen att ytterligare arkeologiska insatser får göras.



Trafikverket

Närhet till stationen i Läggesta, liksom att det finns gång- och cykelväg dit, gör att det finns goda förutsättningar för kollektivtrafiken. Det är viktigt att också bussförbindelserna till stationen är goda.

Den allmänna vägen som korsar programområdet har nummer 990, vilket bör korrigeras genomgående i handlingarna. Väg 990 håller bra standard och Trafikverket bedömer, liksom kommunen, att vägen klarar de trafikmängder som tillkommer vid full utbyggnad enligt planprogrammet.

För att skapa en god och långsiktigt hållbar boendemiljö anser Trafikverket att gällande riktvärden för trafikbuller ska klaras. Vi kommer inte att acceptera att bullervallen längs väg 990 tas bort.

Trafikverket har för övrigt inget att invända mot planprogrammet, utan ber att få återkomma i kommande samrådsskede.

Vägnumret 990 skriv in i programmet.

Programmet revideras gällande bullervallen.

**Kända sakägare, känd organisation av
hyresgäster och andra med väsentligt intresse
av förslaget****Vattenfall Eldistribution AB**

Vattenfall Eldistribution AB, nedan kallad Vattenfall har tagit del av samrådshandlingarna för rubricerat planprogram och lämnar följande yttrande.

Uppgifterna noteras. Kontakt kommer att tas med Vattenfall under detaljplanearbetet.

Vattenfall har elanläggningar inom och i närheten av planområdet vilket visas av bifogad karta, lila linje = 130 kV högspänningsledning av regionnätstyp som är av största vikt för hela regionens elförsörjning, turkos = 24 kV högspänningsledning av regionnätstyp, röd = 11 kV högspänningsledning och blå = 0,4 kV lågspänningsledning. Heldragna linjer är luftledningar och streckade linjer är markförlagda kablar. Nätstationer visas som svart blyxtförsedd kvadrat. Ledningarnas läge i kartan är ungefärligt.

Vattenfall kommer att behöva förstärka nätet för att kunna strömförsörja detaljplanen. En ny nätstation kommer att behöva uppföras i ett centralt läge inom planen. Eventuellt så kan den befintliga stationen rivas efter att den nya uppförts, Vattenfall vill gärna ha en uppskattning av effektkravet inom detaljplanen. Vattenfall yrkar på att kontakt tas med oss för att diskutera placeringen av den nya stationen samt tillhörande E-område(10x10 meter).

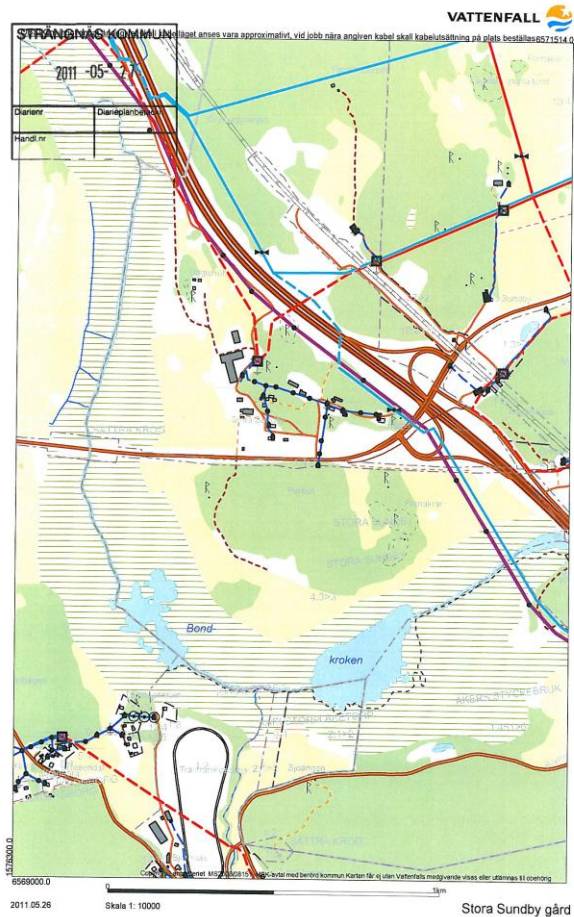
Vattenfall yrkar på u-område på minst fyra meters bredd för befintliga markförlagda högspänningskablar.

För Vattenfalls befintliga högspänningsluftledningar yrkar Vattenfall på att I-områden om minst 10 meter horisontellt på vardera sida om yttre fasledare läggs till i planen (10 m+ledning+10 m). inom I-området får inga markförändringar ske innan tillstånd hämtats av oss, inga massor, inga upplag, ingen plantering av högväxande vegetation, inga parkeringar, inga lekplatser m m. Korsande gc-väg måste placeras på ett avstånd av minst 10 meter från ledningens stolpar och stag. Byggnader skall placeras på ett minsta avstånd av 10 meter från.

Byggbar mark i östra delen ligger 27 m från närmaste högspänningsledning. Avståndet kommer troligen att ökas när detaljplanen utarbetas, eftersom den här delen av planområdet påverkas av trafikbuller. Försiktighetsprincipen ska tillämpas så att risken för strålning från elektromagnetiska fält minimeras.

Förutom skyddsavståndet till byggnad m m vill Vattenfall pågå av den allmänna opinionen att kommuner och exploaterare använder sig av den av myndigheterna rekommenderade försiktighetsprincipen vid nybyggnation vid våra anläggningar. Det övergripande syftet med försiktighetsprincipen är att på sikt reducera människors exponering av magnetfält i vår omgivning. Kontaktperson för placering av nätstation samt eldistributionen till detaljplanen är Alf Svärd tfn.08-687 31 72 och för våra regionnätledningar Åsa Johansson

0920-770 22.

**Skanova**

TeliaSonera Skanova Access AB har en markförlagd kanalisering, kablar samt luftledning inom berört område, se bifogad karta.

Skanova kommer att kontaktas under planarbetets gång.

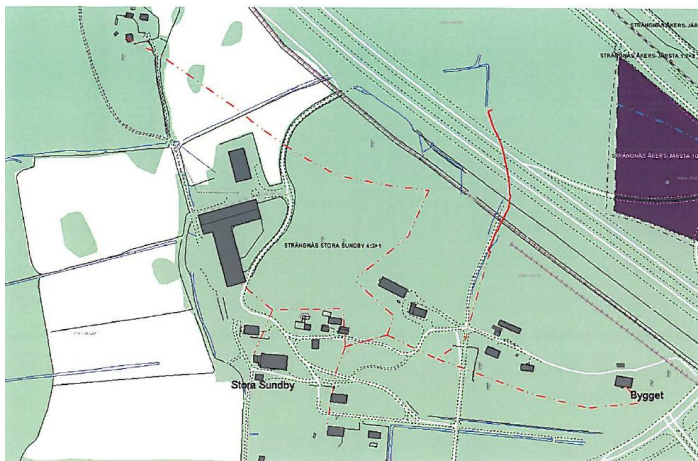
Eventuell anslutning mot Skanovas nät är möjlig om behov för kommunikation finns.

Generellt önskar Skanova att så långt som möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flytt. För att fastställa omfattningen av åtgärder bör en besiktningsrapport upprättas i ett tidigt skede.

Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova generellt att den part som initierar åtgärden även bekostar den. Skanova utgår från att nödvändiga åtgärder i telenät till följd av planförslaget kommer att framgå av planhandlingarna.

Om så önskas kan ledningarna skickas digitalt i dwg-format för att infogas på plankartan. Kontakta <https://www.ledningskollen.se>

För ledningssamordning kontakta Skanovas Förvaltare för det aktuella området på tfn 90100.



Kommunala nämnder och styrelser

Nämnden för hållbart samhälle

Nämnden för hållbart samhälle beslutar i yttrande till plan- och byggnämnden framföra att

1. för att säkerställa att naturvärdena i området bevaras ska skötselplaner upprättas för de naturområden som inte omfattas av exploateringen.

En skötselplan kommer att upprättas.

2. i det fortsatta planarbetet ska ingen bostadsbebyggelse placeras så att riktvärdena för trafikbuller vid nybyggnation riskerar att överskridas.

Riktvärdena för trafikbuller ska följas.

3. tillräckliga skyddsavstånd mellan bostäder och djurstallar, gödselhantering och betesmarker ska uppmärksammas och upprättas i fortsatt planarbete.

Några djurstallar planeras inte inom området. Betande djur i parken föreslås men de bedöms inte bli störande för bostäderna.

Övriga myndigheter, företag, sammanslutningar och enskilda

Villaägarna

Organisationen Villaägarna verkar för god boendemiljö, rimliga boendekostnader, trygghet i boendet och ägandet samt valfrihet och inflytande över boendesituationen. Företsättningar med en god boendemiljö i programområdet med ett lugnt och trivsamt boende anser vi är goda. Vi har därför ingen erinran mot att programområdet bebyggs men vi vill dock peka på bullerfrågan.

I miljökonsekvensbeskrivningen konstateras att det kommer att bli trafikstörningar från såväl väg 910 som väg E20. Det är vår uppfattning att ny bebyggelse av bostadsområden inte skall planeras inom områden där buller från vägar påverkar såväl inom- som utomhusmiljön. Bostäder bör därför inte placeras innanför bullergräns även om de byggs med särskilda bullerbegränsande åtgärder då det kan påverka de boendes hälsa.

Gällande riktvärden för buller kommer att hållas.

Åkers Hembygdsföreningen

Tyvärr har vi missat senaste datum för inlämning av synpunkter med en månad! Vi skickar ändå in våra synpunkter och hoppas på det bästa.

I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas två alternativ medan det i övriga handlingar endast talas om alternativ 1- Huvudalternativet. Vi utgår därmed från att det endast är det som benämns huvudalternativet som är aktuellt.

Att ingrepp i vissa fornlämningar och andra äldre kulturhistoriska lämningar måste ske är beklagligt men måste accepteras i detta fall. Det är då viktigt att det sker en gedigen dokumentation av dessa. De som i framtiden kommer att bebo området skulle kunna få del av denna information vilket ytterligare skulle förstärka känslan för området.

Arkeologiska utredningar dokumenteras i samband med arbetet. Önskvärt är att kortfattad information om områdets historia kan vara tillgänglig på plats.

Även om området söder väg 910 ej skall påverkas av byggnation kommer området att påverkas på annat sätt. Den f.d. parken och höjdsträckningen öster där om blir nu betydligt tillgängligare, vilket är positivt men även innebär ett betydligt kraftigare slitage på natur och historiska lämningar än vad som tidigare skett. De lämningar av olika tidsålder som finns här (allt från gravar, fornåkrar till rodel- och badmintonbana) behöver få en bra dokumentation och skyltning. Skyltningen kan göras på motsvarande sätt som Sörmlands museums skyltning i till exempel Åker och Strängnäs. Härigenom görs inte bara

historien tillgänglig utan förutsättningar skapas också för att de som nyttjar området blir mer aktsamma om det när de vet vad det är man ser.

I analyserna påtalas att landskapet hållits öppet genom att kreatur betat. Kanske kan det även i framtiden finnas möjlighet att på delar av området ha kor betande. Gröna Slätten och området kring Forsanäs vid Visnaren är ett sådant exempel. Så varför skulle det inte gå här? Viktigt blir då att de som planerar att flytta till området får närheten till djuren tydliggjort för sig.

Att åtgärder vidtas för att hålla landskapet öppet mellan ån och herrgården och i och kring "Engelska Parken" är av stor betydelse. Inte minst i parkområdet är annars sannolikheten stor att till exempel slånärssnåren snart tar överhanden. Bäst och klart billigast löser kreaturen detta!

I MKB på sidan 23 redovisas i slutet flera "börkrav". Det kan vara lätt att ignorera ett börkrav då det ju ändå "bara är ett börkrav". Tillsamman bildar de dock en helhet och tas inte hänsyn till de flesta av börkraven kommer resultatet inte alls att bli det som planerarna förväntat. Detta behöver beaktas i fortsatt arbete.

Slutligen utgår vi från att det blir en betydligt mer ansvarsfull exploatering än den vi fick uppleva på Jagbacken. Vilket då skulle innebära att de som bebygger området gör sitt bästa för att ta hänsyn till såväl natur som kulturmiljöer och följer de direktiv som liggande detaljplaneprogram och miljökonsekvensbeskrivning anger.

I övrigt har Åkers hembygdsförening inget att erinra mot redovisat program för Stora Sundby 4:3.

Mariefredspartiet

Mariefredspartiet är inte negativ till bebyggelse i Stora Sundby på norra sidan av väg 910 mot Åker men anser att detaljplan inte skall utarbetas förrän FÖP för området har antagits. Vi är dock tveksamma till att 70 villor får plats inom området och till dess placering. Delar av området bör ha större värde för annan typ av bebyggelse.

I området pågår fördjupad översiktsplanering, FÖP, för Åker-Länna som beräknas antagen 2013. Det borde dock ha ingått i FÖP Mariefred-Läggesta 2007.

Närheten till Läggesta station gör att annan bebyggelse än villor kan ge Läggesta området ett större värde. Stora delar av området är också bullerstört, dels från E20, dels från väg 910. Villaträdgårdar får därigenom ett lägre marknadsvärde än i tystare lägen. Närmast E20 kan värdet vara större för flerbostadshus, anläggningar i besöksnäring,

Ambitionen är att få marken betad, men det kräver att den blivande markägaren tar ett stort ansvar och se till att det fungerar.

I det fortsatta planarbetet kommer detta att beaktas och tydliga bestämmelser införas.

Bedömningen är att programmet kan godkännas innan fördjupningen av översiktsplanen för Åker – Länna är klar. Programmet strider inte mot intentionerna i de översiktliga planerna.

Tätare bebyggelse som flerbostadshus samt verksamheter kommer att vara möjligt att bygga.

kommersiell service och hantverk.

Tillsammans med området kring f d Läggesta vårdshus utgör det en stark upplevelse för de som färdas ner i Läggesta backen på E20. Det kan uppfattas som en port till Strängnäs kommun. Gestaltningen bör ta hänsyn till detta.

Ett tidigare arbete har utförts med att i området skapa ett besökscentrum med fokus på Åkers Bergslag och dess geologiska och kulturgeografiska utveckling - projekt Tidstornet. De stora ambitionerna kunde dock inte finansieras. Delar av ideerna borde dock kunna få plats i området t ex i form av ett naturrum som kan förbereda turister på upplevelser i både Åker, Mariefred och sevärdheterna i området söder om väg 910.

Att bullervallen föreslås tas bort längs väg 910 mot bostadsområdet ökar bullret och gör området mindre attraktivt. Vallen anlades omkring 1997 då väg 910 anlades för att minska detta. Borttagande ger en estetisk förbättring men måste vägas mot ökat buller.

Området söder om väg 910 är avsett att fungera som rekreationsområde. Fler trafiksäkra övergångar dit måste skapas. Idag finns endast en boskapstunnel i områdets västra del. Denna kan användas för de boende men en till planskild övergång bör anläggas i områdets östra del för att möjliggöra rundpromenader.

MKB ger låga poäng för bebyggelse. Med hänsyn till bullerproblematiken tror vi att alternativ 2 ger större fördelar än alternativ 1. Alternativ 2 är den västra delen av området ner mot Räcksta ån. Även om ny bostadsbebyggelse uppförs där så bör de befintliga äldre husen i det nuvarande gårdsområdet (alternativ 1) rustas upp och även i fortsättningen användas som bostäder.

Strängnäs handikappkrets

Jag kan konstatera att handikappprogrammet inte är omnämnt överhuvudtaget utan bara tillgänglighet för räddningsfordon och renhållning. Har ni glömt eller är det borttaget ur eran agenda.

Sörmlands Museum

Med anledning av ett begärt yttrande i rubricerat ärende får Sörmlands museum anföra följande.

I stort sätt alla instanser framhåller de stora natur- och kulturvärlden som finns i området Stora Sundby utanför Mariefred.

Det kan gälla fisken asp eller fisken nors eller fågeln

Bebyggelsen kommer inte att vara synlig från Läggestabacken. Området skymms av höjdpartiet bakom f d vårdshuset.

I planarbetet utreds om plats för naturrum med tillhörande anläggningar ska finnas inom planområdet.

Programmet revideras gällande texten om bullervallen.

Någon ny planskild korsning planeras inte.

Markägaren har tidigare lämnat förslag med bebyggelse i den västra delen, alt 2, men det har valts bort ur kulturmiljösynpunkt.

I planarbetet och senare vid projektering av bostadsområdet tas hänsyn till funktionshinderade möjligheter att ta sig fram i området. En avstämning kommer att göras mot handikappprogrammet.

rödrom eller kärrhök. Sammantaget är naturen mycket komprimerad här och visar upp ett koncentrat av den svenska hagen och ängen.

Det känns ogörligt att bebygga denna plats med så mycket bostäder som tänkt är. Däremot ser läns museet det som mycket positivt att bygga upp 1700-tals herrgården (gärna som en kopia av den herrgård som revs 1977) och göra den till ett flerfamiljehus. Fortfarande kan man se grunden av byggnaden i terrängen. Museet skulle också kunna tänka sig en förtätning av den befintliga lantarbetarbebyggelsen på platsen.

Planområdet har ett ur kommunikations-synpunkt unikt och centralt läge. Den nya bebyggelsen kommer att anpassas till den lantliga miljön.

Marie Jonsson
Samhällsbyggnadschef

Gunilla Östling
Planchef



Miljökonsekvensbeskrivning

**Tillhörande detaljplan för
Stora Sundby 4:3 Stora Sundby gård,
Läggesta, Strängnäs kommun**

Antagandehandling 2014-11-04



STRÄNGNÄS KOMMUN

tema:

MEDVERKANDE

Tema Stadsbyggnad

Uppdragsansvarig: Stina Stenquist

Ann Zettersten

Camilla Boberg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING (icke teknisk) och SAMLAD BEDÖMNING 4

INLEDNING 13

Bedömning av betydande miljöpåverkan 13

Metod och process 13

OMRÅDESBESKRIVNING 13

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN 16

Riksintressen 16

Översiktliga planer 16

Planprogram 16

Miljömål 17

ALTERNATIV 1 - HUVUDALTERNATIVET 18

ALTERNATIV 2 19

NOLLALTERNATIV 20

MKB – SYFTE OCH AVGRÄNSNING 20

Syfte 20

Nivåavgränsning 20

Geografisk avgränsning 20

Avgränsande miljöaspekter 21

MILJÖKONSEKVENSER 22

Landskapsbild 22

Kulturarv 25

Naturmiljö 33

Dagvatten 38

Översvämningsrisk 40

Farligt gods 40

Djurhållning 42

Buller 44

KOMMANDE PRÖVNINGAR 47

HUR BEDÖMNINGEN GJORTS 47

MILJÖANPASSNINGAR AV FÖRSLAGET 47

KÄLLFÖRTECKNING 49

SAMMANFATTNING (icke teknisk) och SAMLAD BEDÖMNING

Inom Stora Sundby planeras för bostäder i form av villor, radhus, parhus och flerbostadshus. Det kommer även finnas möjligheter för djurhållning i området. Två olika exploateringsområden har utretts mot ett nollalternativ där ingen exploatering sker. Den engelska parken söder om väg 990 påverkas av planerad besöksparkering.

Alternativ 1- Huvudalternativ:

Befintlig bebyggelse utvecklas, i första hand för boende bl.a. byggs herrgården upp igen. Planförslaget innebär att ca 100 nya bostäder kan uppföras i

området. De föreslås få en modern utformning som en ny årsring i gårdens historia.

Alternativ 2 -

Bebyggelsen placeras till stor del i det öppna jordbrukslandskapet. Herrgården byggs upp igen. Östra delen av allén exploateras för bostäder.

Kommunen har gjort bedömningen att planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska därför genomföras.

Här följer en samlad bedömning av miljökonsekvenserna i de olika alternativen.

SAMLAD BEDÖMNING

Konsekvenser			
	 Liten negativ	 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Måttligt negativ	 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalternativ	Alternativ 2
Land-skapsbild	Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. De öppna landskapsrummen växer då delvis igen. Påverkan är negativ men reversibel och bedöms därför som måttlig.	Utsikten in mot området från omgivande landskapsrum kommer i stort sett att bli oförändrad. Jordbrukslandskapet och utsikter kommer däremot att påverkas av att traditionella ekonomibyggnader eventuellt byts ut mot radhusbebyggelse. Bebyggelsen är tänkt att ges en utformning som anknyter till landsbygden. Förändringen anses som mindre men bedöms som måttligt negativ eftersom påverkan sker i ett värdefullt landskapsrum.	Bebyggelsen gör att utblickar över å-landskapet från moränkullarna i alla fall delvis hindras. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli starkt negativ. För att kunna se större delen av å-landskapet kan inte bebyggelsen vara högre än en våning med i princip plant tak.
	Landskapsbilden kommer i nollalternativet i huvudsak bli densamma som idag.	Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att kombinera med bebyggelse och att dessa landskapsrum delvis växer igen. Påverkan är negativ men reversibel och bedöms därför som måttlig.	Risken finns att betet i de mindre öppna landskapsrummen i norr blir svårt att kombinera med bebyggelse och att dessa landskapsrum växer igen. Påverkan är negativ men reversibel och bedöms därför som måttlig.

Konsekvenser			
		 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Liten negativ	 Måttligt negativ
			 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalterantiv	Alternativ 2
Land-skapsbild		En skötselplan utformas för ängs- och betesmarkerna som i dagsläget inte betas. Detta gör att risken för att landskapsrummen växer igen minskar.	Bebyggelsen gör att landskapsbilden och värdefulla utblickar mot området kommer att förändras. Istället för att se över ett jordbrukslandskap kommer man att se ut över en villagrupp. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli starkt negativ.
		Den planerade bebyggelsen bedöms inte påverka utblickar över å-landskapet i någon större utsträckning. Hänsyn tas till den befintliga gårdsbildningen och gårdsallén. Flygelbyggnaderna samt allén bevaras.	Landskapsrummet vid herrgården kommer framförallt i detta områdes östra del att förändras helt då exploatering planeras här. Upplevelsevärde för landskapsrummet i gårdsmiljön är öppet för diskussion genom att mangårdsbyggnaden är borta och dess trädgård är av modernt snitt. Då exploateringen håller ett avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.
		Alternativet innebär en stor förändring då tät bebyggelse planeras i landskapsrummet i anslutning till gårdsbildningen. Skogen bedöms inte kunna finnas kvar som en naturlig avgränsning av landskapsrummet. Påverkan beror till stor del på hur den nya bebyggelsen utformas, inte minst den nya herrgårdsbyggnaden som planeras ersätta den rivna herrgården. Upplevelsevärde för landskapsrummet i gårdsmiljön är öppet för diskussion genom att mangårdsbyggnaden är borta och dess trädgård är av modernt snitt. Då exploateringen håller ett avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.	

Konsekvenser			
Liten negativ		Positiv	Ingen miljöpåverkan
		Måttligt negativ	Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalterantiv	Alternativ 2
Kulturarv	Vid ett nollalternativ förblir området mest reserverat för dem som redan bor där och de speciellt insatta, som redan känner till områdets kulturvärden.	Tidigare bevakningsobjekt samt registrerade fornlämningar har under arbetets gång avskrivits vilket gör att påverkan på fornlämningar i området blir liten eller obefintlig. Det gäller 99:1, 99:2 samt 163:1. Enligt Länsstyrelsens tillstånd till markingrepp daterat 2012-12-04 konstateras att bytomtens (99:1) dokumentationsvärde är lågt.	Alternativ 2 innebär att förståelse för fornminnesmiljön försvåras då en stor del av dåtidens vattenmiljöer bebyggs. Sambanden mellan bebyggelse och dåtidens vattenmiljöer som transportleder kommer då bli svårare att läsa. Miljöpåverkan bedöms som starkt negativ.
	Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. De öppna landskapsrummen växer då delvis igen och kontakten mot vattnet bryts. Kulturmiljön blir då svårare att läsa, både herrgårdsmiljön och fornlämningsmiljön. Påverkan bedöms som måttligt negativ då förändringen är reversibel.	Alternativet innebär en stor förändring då tät bebyggelse planeras med radhus, parhus samt flerbostadshus i anslutning till Herrgårdsmiljön. Dagvattenanläggning, parkeringsplatser samt lekplats planeras även inom herrgårdsmiljön. Nya vägar planeras även som kommer att ansluta till vägen genom allén. Påverkan beror till stor del på hur den nya bebyggelsen utformas, inte minst den nya herrgårdsbyggnaden som planeras ersätta den rivna herrgården. Herrgårdsmiljöns eventuella förmedlande av en högre ståndskänsla är dock avhängig att den har ett markerat avstånd till övrig bebyggelse. Därför är påverkan svår att undvika i huvudalternativet. Detta gäller även säteriets allé. Då gårdsmiljön anses påverkad av tidigare åtgärder och exploatering ändå håller ett visst avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.	

Konsekvenser			
	 Liten negativ	 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Måttligt negativ	 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalterantiv	Alternativ 2
Kulturarv		Ett antal byggnader tas bort i och med planens genomförande. Det finns ingen kultur- miljöutredning gjord som visar värdet av enskilda byggnader. Påverkan bedöms som måttligt negativ.	Placering av bebyggelse väster om herrgårdsmiljön kommer att minska dess koppling mot vattnet. Miljöpåverkan bedöms som måttligt negativ.
		Hänsyn tas till den befintliga gårdsbildningen och gårdsallén så att platsens historiska bakgrund kan avläsas. De kvarvarande resterna av herrgårdsmiljön ska bevaras och uttrade- samband återskapas och tydliggöras. Den rivna herrgårdsbbyggnaden får återuppföras. Därigenom blir gårdsbilningen mera komplett.	Herrgårdsmiljöns eventuella förmedlande av en högre- ståndskänsla är avhängig att den har ett markerat avstånd till övrig bebyggelse. Detta gäller även säteriets allé. Därför ger en exploatering i dessa delar en negativ miljöpåverkan. Då gårdsmiljön anses påverkad av tidigare åtgärder och exploatering håller ett avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.
		Det finns risk för negativ påverkan genom den planerade besöksparkeringen i den engelska parkens norra del. Påverkan bedöms som liten negativ.	
		Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. De öppna landskapsrummen växer då delvis igen och kontakten mot vattnet bryts. Kulturmiljön blir då svårare att läsa, både herrgårdsmiljön och fornlämningsmiljön. Påverkan bedöms som måttligt negativ då förändringen är reversibel.	Vid en förtätad bebyggelse av Stora Sundby skulle de kvarvarande värdena komma betydligt fler till del. Till exempel skulle den engelska parken samt beteshagarna med forn- och kulturlämningar berika närmiljön och därmed skapa en attraktion till området. Miljöpåverkan bedöms som positiv.

Konsekvenser			
		 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Liten negativ	 Måttligt negativ
			 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalterativ	Alternativ 2
Kulturarv		En skötselplan utformas för ängs- och betesmarkerna som i dagsläget inte betas. Detta gör att risken för att landskapsrummen växer igen minskar. Vid en förtätad bebyggelse av Stora Sundby skulle de kvarvarande värdena komma betydligt fler till del. Till exempel skulle den engelska parken samt beteshagarna med forn- och kulturlämningar berika närmiljön och därmed skapa en attraktion till området. Miljöpåverkan bedöms som positiv.	
Naturmiljö	Risken finns att betet blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. Denna risk gäller både jordbruksmark och ängs- och hagmark och våtmark. Viktigast för den biologiska mångfalden är dock att ängs- och hagmarker och våtmark betas. Rödlistade arter samt habitatarter inom området är främst kopplade till hagmark och våtmarksområden. Risk för påverkan på dessa arter kan då anses vara kopplad till skötseln för dessa områden. Påverkan bedöms som måttligt negativ då den är reversibel.	Risken finns att betet blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. Denna risk gäller både jordbruksmark och ängs- och hagmark och våtmark. Viktigast för den biologiska mångfalden är dock att ängs- och hagmarker och våtmark betas. Rödlistade arter samt habitatarter inom området är främst kopplade till hagmark och våtmarksområden. Risk för påverkan på dessa arter kan då anses vara kopplad till skötseln för dessa områden. Påverkan bedöms som måttligt negativ då den är reversibel.	Risken finns att betet blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. Denna risk gäller både jordbruksmark och ängs- och hagmark och våtmark. Viktigast för den biologiska mångfalden är dock att ängs- och hagmarker och våtmark betas. Rödlistade arter samt habitatarter inom området är främst kopplade till hagmark och våtmarksområden. Risk för påverkan på dessa arter kan då anses vara kopplad till skötseln för dessa områden. Påverkan bedöms som måttligt negativ då den är reversibel.

Konsekvenser			
	 Liten negativ	 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Måttligt negativ	 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalterantiv	Alternativ 2
Naturmiljö	Naturmiljön kommer i nollalternativet i huvudsak bli densamma som idag.	Delar av ekhagmarken, naturområde 1, kommer i huvudalternativet att tas bort i och med exploateringen. Miljöpåverkan bedöms som måttligt negativ. Effekten blir en minskning av arealen ängs- och betesmark i länet samt en minskning av skogsbete. Habitat försvinner då för växter och djur.	Mindre intrång kommer att ske på våtmarksinventerat område, naturområde 5. Miljöpåverkan bedöms som liten negativ.
		En skötselplan utformas för Parken söder om väg 990 (naturområde 7) samt våtmarksområdet närmast Räcksta å (naturområde 5). Skötselplanen innefattar även betesmarken i naturområde 2.	Troligtvis behöver den inventerade betesmarken, naturområde 4, samt inventerad ekhagmark, naturområde 1, minskas något. Betesmarkerna på de öppna ytorna vid Räckstaån kommer till stor del att försvinna i planförslaget. Påverkan på naturmiljön bedöms bli måttligt negativ. Den sammanlagda effekten blir en minskning av arealen ängs- och betesmark i länet, en minskning av skogsbete och att habitat försvinner för växter och djur. Detta motverkar de regionala miljömålen ett rikt odlingslandskap, betesmarker och skogsbete.
		Trots framtagandet av en skötselplan finns risk att våtmarksområdet närmast Räcksta å blir utan hävd då området kommer att vara i privat regi och det i nuläget inte finns någon verksamhetsutövare i området. Påverkan bedöms som måttligt negativ då den är reversibel.	
		Det finns risk för negativ påverkan på Parken söder om väg 990 (naturområde 7) samt nyckelbiotopen lövskogslund (naturområde 8). Detta genom att en besöksparkering planeras söder om väg 990 i anslutning till befintlig infart till planområdets norra del. Påverkan bedöms som liten negativ.	

Konsekvenser			
		 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Liten negativ	 Måttligt negativ
			 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalterantiv	Alternativ 2
Dagvatten	Dagvattnet kommer i nollalternativet i huvudsak bli detsamma som idag.	Området planeras att anslutas till kommunalt vatten och avlopp. Närområdets vattenkvalitet bedöms därmed inte påverkas nämnvärt.	Bebyggelsen skulle i alternativ 2 placeras närmare Råcksta å vilket skulle kunna ses som en risk. Utvecklad plan för alternativ 2 saknas. Påverkan bedöms som liten negativ.
		Dagvatten från planerade bostadsområdet ska i första hand hanteras lokalt genom fördröjning på varje tomtmark eller med ett gemensamt fördröjningsmagasin. Den mest effektiva formen av lokalt omhändertagande av dagvatten är att låta vattnet infiltrera på någon vegetationsklädd yta eller till ett perkolationsmagasin.	
		Dagvattenåtgärder ska dimensioneras för att hantera dagvattenflödet från 10 års regn inom området. Flödet från ett 100 års regn ska hanteras tillsammans med åtgärderna inom området och med dräneringsledning eller dike innan utsläpp till Råcksta å.	
		Dagvattenhantering kommer att ske genom infiltrering på vegetationsklädda ytor samt till perkolationsmagasin. Enligt en översiktlig dagvattenutredning bedöms dagvattnet från planområdet inte kräva någon särskild rening. Området har kapacitet för utjämning även vid 100 års regn.	

Konsekvenser			
 Liten negativ		 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Måttligt negativ	 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalternativ	Alternativ 2
Översvämning	Ingen förändring från dagens situation.	Inga delar av förslaget riskerar att översvämmas.	Mindre delar av området hamnar nedanför +2,66 m.ö.h. (RH70). Dessa delar kommer dock att fyllas ut så att översvämning inte riskeras. Några ytterligare åtgärder mot översvämningen bedöms inte behövas.
Farligt gods	Ingen förändring från dagens situation	En befintlig bostad ligger närmare än 100 meter från E20. Planen reglerar här eventuell framtida utbyggnad med kryssad mark. Mellan väg och bebyggelse finns skogsområden. Det är också en höjdskillnad på omkring 7 meter mellan väg och befintlig bostad. Med tanke på farligt gods, och de risker som det kan innebära, bedöms trots åtgärder påverkan som måttligt negativ då bostaden ligger kring 100 meter från E20.	En befintlig bostad ligger närmare än 100 meter från E20. Planen reglerar här eventuell framtida utbyggnad med kryssad mark. Mellan väg och bebyggelse finns skogsområden. Det är också en höjdskillnad på omkring 7 meter mellan väg och befintlig bostad. Med tanke på farligt gods, och de risker som det kan innebära, bedöms trots åtgärder påverkan som måttligt negativ då bostaden ligger kring 100 meter från E20.
Djurhållning	Djurhållning och bostadsbebyggelse kommer i nollalternativet i huvudsak bli densamma som idag.	Ekonomibyggnaden norr om ladugården får fortsättningsvis användas till djurhållning. Den stora ladugårdsbyggnaden är tänkt att användas till bostäder eller verksamheter. Skyddsavstånd på 50 meter kommer att hållas mellan bostäder och stadigvarande djurhållning. Beteshagar tillåts i anslutning till tomtmark. Antalet stallplatser regleras i planen och följs upp enligt bygglov. Påverkan bedöms inte som negativ.	Enligt förslaget finns ingen djurhållning planerad. Utvecklad detaljplan för alternativ 2 saknas.

Konsekvenser			
	 Liten negativ	 Positiv	 Ingen miljöpåverkan
		 Måttligt negativ	 Stor negativ
Miljökonsekvens	Nollalternativ	Alternativ 1 - Huvudalterantiv	Alternativ 2
Buller	För en framtida situation utan ny bebyggelse beräknas riktvärdet 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå vid ca 250 m avstånd från E20 och cirka 50 m från väg 990. Järnvägstrafiken beräknas ge nivåer som mest omkring 50 dB(A). Sammanslaget ger väg- och järnvägstrafiken något förhöjda nivåer. Maximal ljudnivå från vägtrafiken beräknas uppnå 70 dB(A) cirka 50 m från E20 och väg 990. Maximala ljudnivåer från järnvägstrafiken kan tangeras 70 dB(A) i områdets östra del. Ett antal befintliga hus påverkas av trafikbuller över ekvivalensnivån (55 dBA). Påverkan bedöms som liten negativ.	Med utbyggnad av nya bostäder och med föreslagna bullerskärmar beräknas bostadshusen att exponeras för dygnsekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A). Husen i den centrala delen av området beräknas få nivåer omkring 50 dB(A). Husen i norra delen av området beräknas få nivåer omkring 56 dB(A) om inte några åtgärder görs. Järnvägstrafiken ger upphov till lägre nivåer, som mest 50 dB(A). Bullerskärmar har placerats vid två platser i området. En plats i norra delen av området och en plats i den östra. Skärmarna har höjden 3 m över mark. För skärmlacering i den norra delen lutar befintlig mark där skärm står placerad. För att få tillräcklig höjd på skärmen har markhöjden vid skärmen justerats i beräkningarna till +17.50 - +18.0. Utredningen visar att riktvärdet 55 dB(A) utomhus vid planerade bostäder klaras. Även maximala ljudnivåer beräknas klara riktvärdet 70 dB(A) på uteplats. För att klara riktvärdena utomhus behövs åtgärd med bullerskärmar på två platser i norra och östra delen av området. Med ljudnivåer som inte överskrider 55 dB(A) kan Boverkets huvudregel för planering av nya bostäder klaras.	Alternativ 2 har ej utretts vidare i den framtagna trafikbullerutredningen.

INLEDNING

Bedömning av betydande miljöpåverkan

Kommunen har gjort bedömningen att planen, utifrån kriterierna i bilaga 2 och 4 i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905), kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska därför genomföras med innehåll enligt 6 kap. 12 och 13 §§ miljöbalken.

Metod och process

Miljöbedömningen följer planprocessen från programmet fram till antagandet.

OMRÅDESBESKRIVNING

Området ligger i en dalgång med Råcksta ån i väster och skogsklädda höjder i öster. Utredningsområdet gränsar i nordöst mot E 20 och i söder mot väg 990 och en engelsk park.

Råcksta å omges av sankmark som sedan övergår i jordbruksmark vari skogsklädda moränhöjder sticker upp. Mellan höjderna bildas öppna mindre eller större landskapsrum. Det har tidigare bedrivits jordbruk på platsen

och jordbruksmarken har betats av hästar och kor. Gårdens sista arrendator flyttade och jordbruksverksamheten lades ned våren 2009. Jordbruksmarken runt gården används inte idag. Den engelska parken söder om väg 990 betas dock fortfarande. Moränkullarna norr om väg 990 har idag inget bete.

Befintlig bebyggelse inom planområdet består av bebyggelsen till Stora Sundby gård. Herrgårdens huvudbyggnad är riven men flygelbyggnaderna, ekonomi- och ladugårdsbyggnader, samt lantarbetrarbostäder finns kvar. Flyglarna som idag är huvudbyggnader har en våning och är ståndsmässigt placerade i slutet av allén. Intill södra flygeln finns ett nytillkommet garage.



I förgrunden syns delar av allén och i bakgrunden syns de två flygelbyggnaderna



I förgrunden syns beteshagarna som sedan övergår i sankmark och Råcksta ån

En grupp röda lantarbetarbostäder i form av små trähus finns i sluttningen norr om flygelbyggnaderna. I östra delen vid en befintlig väg finns tre faluröda bostadshus, varav ett är bebott i dagsläget. Nedanför höjdpartiet norr

om flygelbyggnaderna ligger gårdens ekonomibyggnader. Österut mot E20 finns ytterligare ett bostadshus. En av ladugårdsbyggnaderna är stor och vinkelbyggd. Den utgör ett dominerande inslag i landskapet.



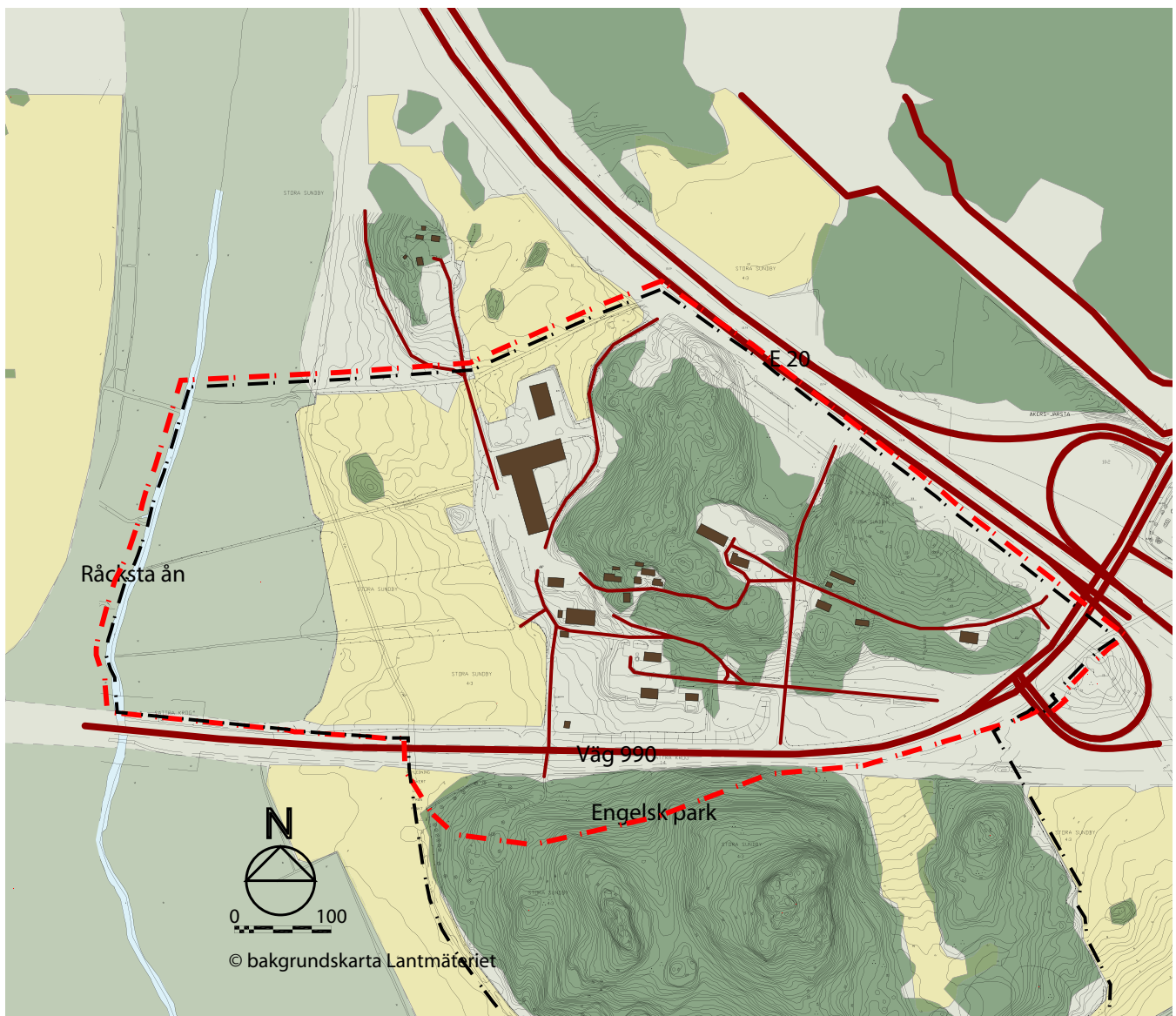
Grupp röda lantarbetarbostäder.



Befintlig ladugårdsbyggnad.

TECKENFÖRKLARING

-  Utredningsområde MKB
-  Planområdesgräns
-  Större vägar
-  Byggnad
-  Skog / naturmark
-  Våtmark
-  Öppen mark, ängs- / gräsmark
-  Jordbruksmark



TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Riksintressen

Området gränsar i nordöst mot E20 som är väg av riksintresse. Riksintresset bedöms inte påverkas av detaljplanen.

Översiktliga planer

I översiktsplanen framgår att den aktuella marken är tänkt för exploatering med en framtida utbyggnad på kort sikt.

Fastigheten, del av Stora Sundby 4:3, ligger inom Läggestaområdet. Läggesta bedöms ha potential att vidareutvecklas. I Läggesta ska attraktiva bostäder erbjudas inom gång- och cykelavstånd från stationen (1-1,5 km).

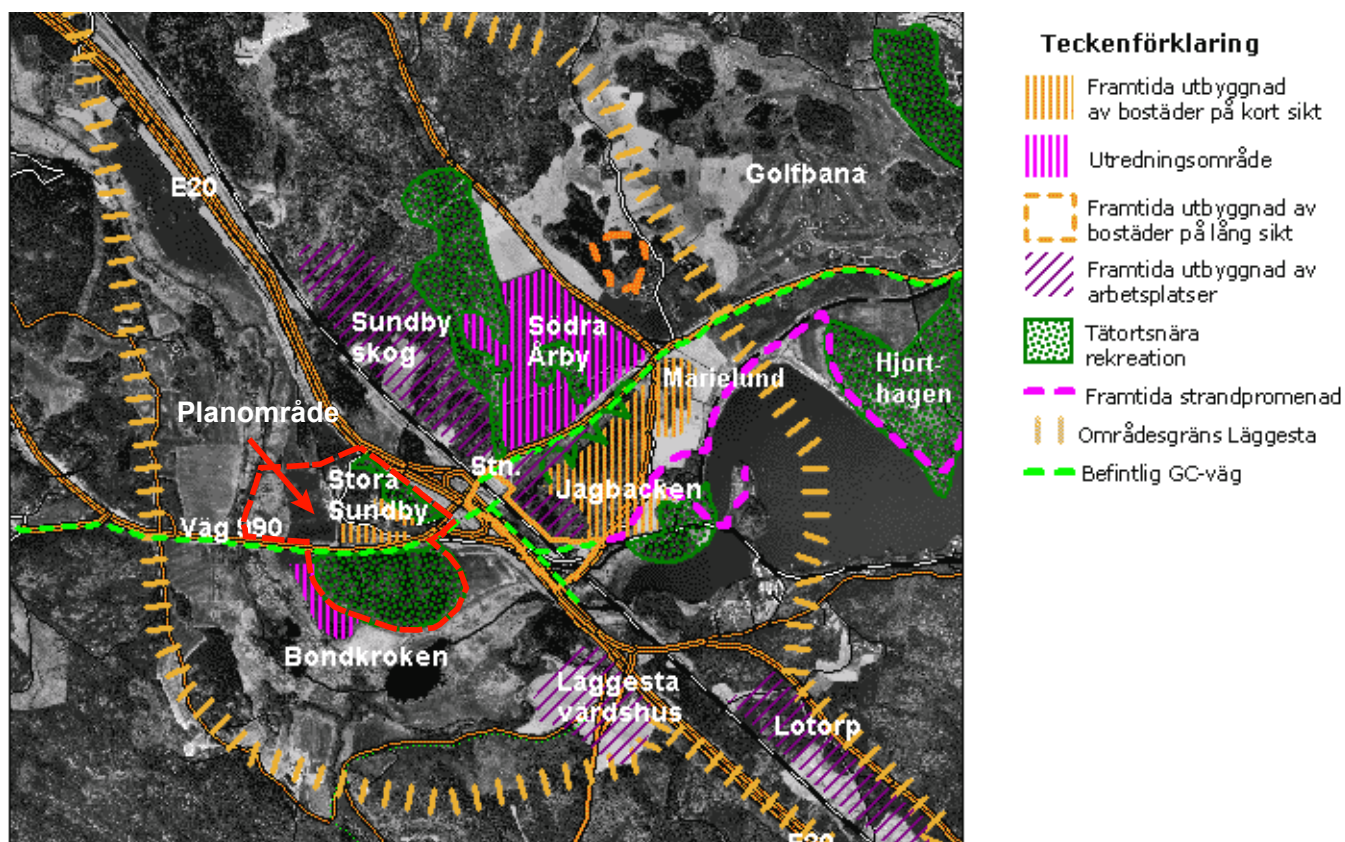
I en fördjupning av översiktsplanen för Mariefred-Läggesta, antagen 2007, anges att kommunen har ett ansvar för att statliga och kommunala satsningar nyttjas för exploatering av bostäder och verksamheter. Det gäller järnväg,

motorväg, gång- och cykelväg med belysning, samt kommunala ledningar. Fördjupningsområdet Mariefred-Läggesta ligger direkt norr om det nu aktuella planområdet. Synpunkten om ansvar för nyttjandet av samhällseliga infrastruktursatsningar bör kunna gälla även för området vid Stora Sundby.

Planprogram

Ett planprogram finns framtaget för området, antaget i Fullmäktige 2011-11-21. I programmet föreslås bostäder i form av radhus, parhus och enbostadshus, samt flerbostadshus. Bebyggelsen är tänkt i upp till tre våningar med modernt men lantligt formspråk.

I planprogrammet föreslås nya bostäder i två delar i sluttningen öster om befintlig gårdsbebyggelse. I den södra delen ligger bebyggelse på båda sidor om allén och i den norra delen finns en bebyggelsegrupp högre upp i södersluttningen.



Plan över Läggesta hämtad ur ÖP 2002. Planområdet för Stora Sundby markerat med rött.

I det nu framtagna planförslaget har allén lämnas obebyggd och de nya husen föreslås huvudsakligen i ett sammanhängande område längre från allén och inte på sidorna om den. Det innebär en avvikelse från programmet, men kan motiveras av att den tidigare herrgårdens jordbruksverksamhet och bebyggelsestruktur blir bättre läsbar och synlig när de nya husen grupperas som en egen årsring i slutningen.

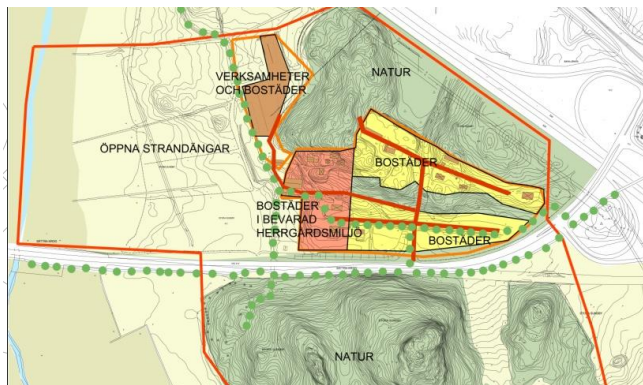


Illustration över planområdet med föreslagen bebyggelse centralt i området och den bevarade naturmarken Parken i södra delen.
Hämtad från planbeskrivning.

I fullmäktiges beslut om godkännande av planprogrammet noterades att hänsyn ska tas till buller, och vid gestaltning av byggnader ska hänsyn tas till natur- och kulturvärdena på platsen.

En trafikbullerutredning har tagits fram som visar bullersituationen för området. Förändringen, jämfört med programmet, att flytta bebyggelsen från allé mot norr är gynnsamt ur bullersynpunkt.

I detaljplanen tas stor hänsyn till natur- och kulturvärden genom att hela Parken söder om väg 990 läggs ut som naturmark och en skötselplan upprättas för marken.

Miljömål

Det övergripande målet för svensk miljöpolitik är att vi år 2020 ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Det sammanfattas i ett generationsmål som beskriver vad vi ska skydda och vilken omställning av samhället som behöver

ske. Generationsmålet och de 16 miljö kvalitetsmålen har slagits fast av riksdagen och är ett löfte till framtida generationer om frisk luft, hälsosamma livsmiljöer och rika naturupplevelser.

Fram till 2010 fanns i Södermanland regionalt anpassade delmål för alla miljömål utom Storslagen fjällmiljö. De flesta delmålen löpte ut 2010. Vid slutuppföljningen av dessa mål tog Länsstyrelsen beslut om att avsluta de regionala miljömålen. Även nationellt har delmålen utgått och ersätts successivt av nya etappmål. Etappmålen anger stegen mot miljö kvalitetsmålen och generationsmålet.

Södermanland står ändå inte utan regionala miljömål. Som regionala miljömål gäller nu de nationella miljö kvalitetsmålen med tillhörande preciseringar och etappmål som regeringen har beslutat om.

Aktuella miljömål och överensstämmelsen med dessa redovisas under respektive miljökonsekvens.

Strängnäs kommun har utarbetat egna mål för miljöarbetet. De gäller främst för klimat och miljö och presenteras i den strategiska planen för kommunen.

Politiska prioriteringar har fastställts för arbetet med klimat och miljö. Planen är bland annat att aktivt arbeta med att minska övergödning av sjöar och vattendrag. Vattenarbetet ska också vara offensivt och ha ett helhetsperspektiv. Övriga punkter anses inte relevanta för exploateringen av Stora Sundby.

Ytterligare mål för kommunen redovisas i klimat och energiplan samt Grönplan och Blåplan.

ALTERNATIV 1 - HUVUDALTERNATIVET

Syftet med detaljplanen är att ange lämplig mark för nya bostäder, samt för rekreation och för bevarande av värdefull natur. Planområdet ligger nära befintliga kommunikationer som tågstation och motorväg. Exploatering av fastigheten och ny markanvändning har noggrant vägts mot befintliga natur- och kulturvärden.

I huvudalternativet föreslås att den rivna herrgårdsbyggnaden väster om flygelbyggnaderna återuppförs och gårdsplanen vid herrgården kan återuppstå.

Alternativet innebär att ca 100 nya bostäder kan uppföras. Den nya bebyggelsen är tänkt att tillkomma som en årsring och avspegla samhällets utveckling.

I planen ges möjlighet att ta bort och ersätta flertalet ladugårds- och ekonomibyggnader med bostäder som i sin utformning ska påminna om de befintliga byggnadernas agrara träarkitektur. Många av de befintliga byggnaderna bevaras dock med skyddsbestämmelse och anpassad användning.

I södersluttningen öster om gårdsbildningen tillåts bostäder i form av radhus, parhus och flerbostadshus.

Nya byggnader ska uppföras i två eller tre våningar med rymliga terrasser och uteplatser. Flera av de befintliga ädellövträden ska skyddas och bevaras. Allén lämnas obebyggd.

Förslaget medger även en besöksparkering i den engelska parken söder om väg 990.

ALTERNATIV 1 - ILLUSTRATIONSPLAN



ALTERNATIV 2

Bebyggelse i form av villor läggs till stor del i det öppna jordbrukslandskapet.

Herrgården planeras att byggas upp igen. Villabebyggelse planeras även i alléns östra del.

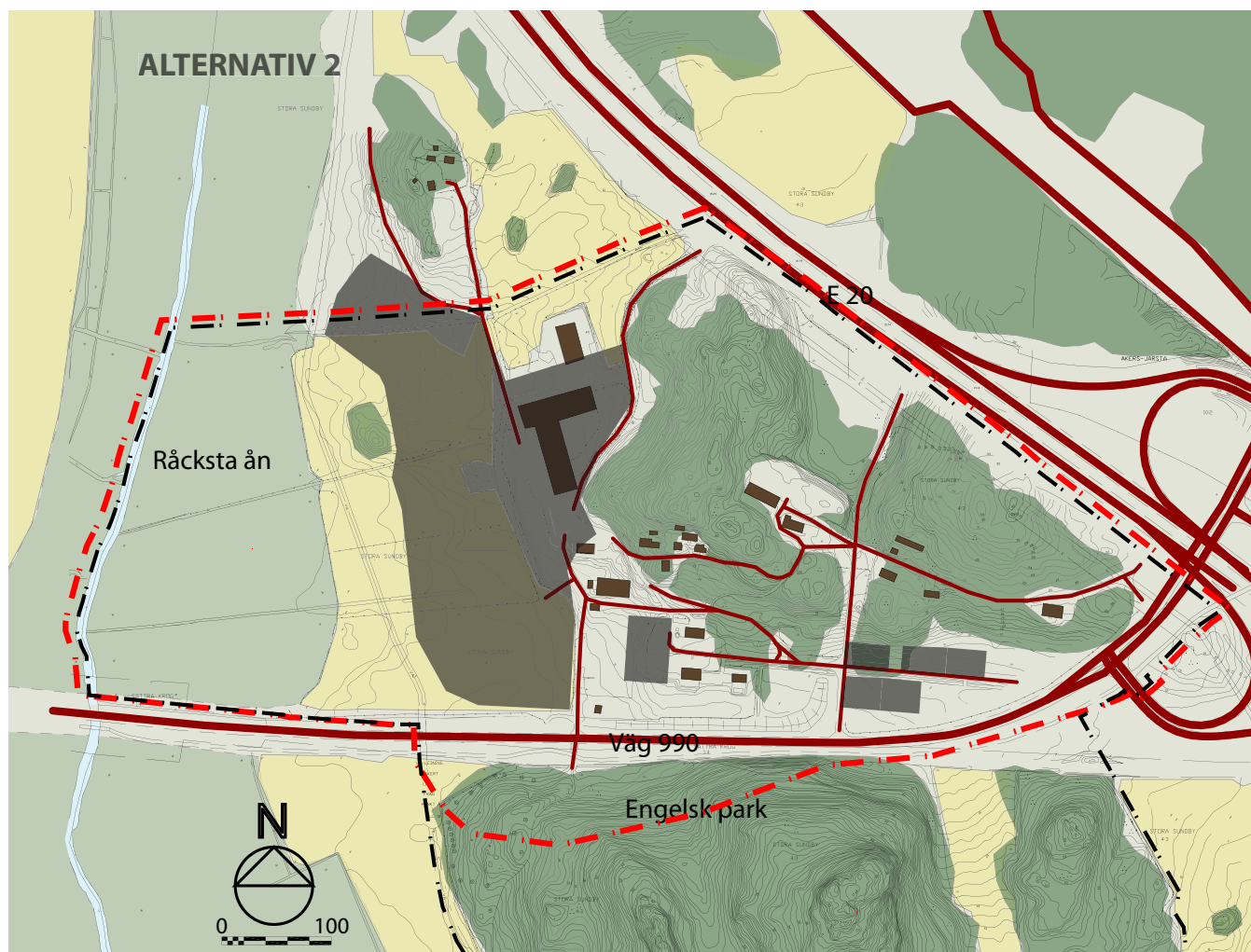
En viss utfyllnad kommer att ske mot vattnet för att hindra översvämningar.

Inga anläggningar, muddringar eller liknande planeras i vattnet eller i våtmarksområdet.

Förslaget innebär inga förändringar i engelska parken söder om väg 990.

TECKENFÖRKLARING

-  Större vägar
-  Byggnad
-  Skog / naturmark
-  Våtmark
-  Öppen mark, ängs- / gräsmark
-  Jordbruksmark
-  Tomtmark förslag
-  Utredningsområde MKB
-  Planområdesgräns



NOLLALTERNATIV

Med nollalternativet avses den mest troliga händelseutvecklingen om projektet inte genomförs. I detta fall innebär det ingen större förändring från nuläget. Möjliga förändringar är kopplade till huruvida bete sker på de öppna områdena.

PÅVERKAN PÅ ANDRA PLANER

Detaljplanen påverkar inga andra planer.

MKB – SYFTE OCH AVGRÄNSNING

Syfte

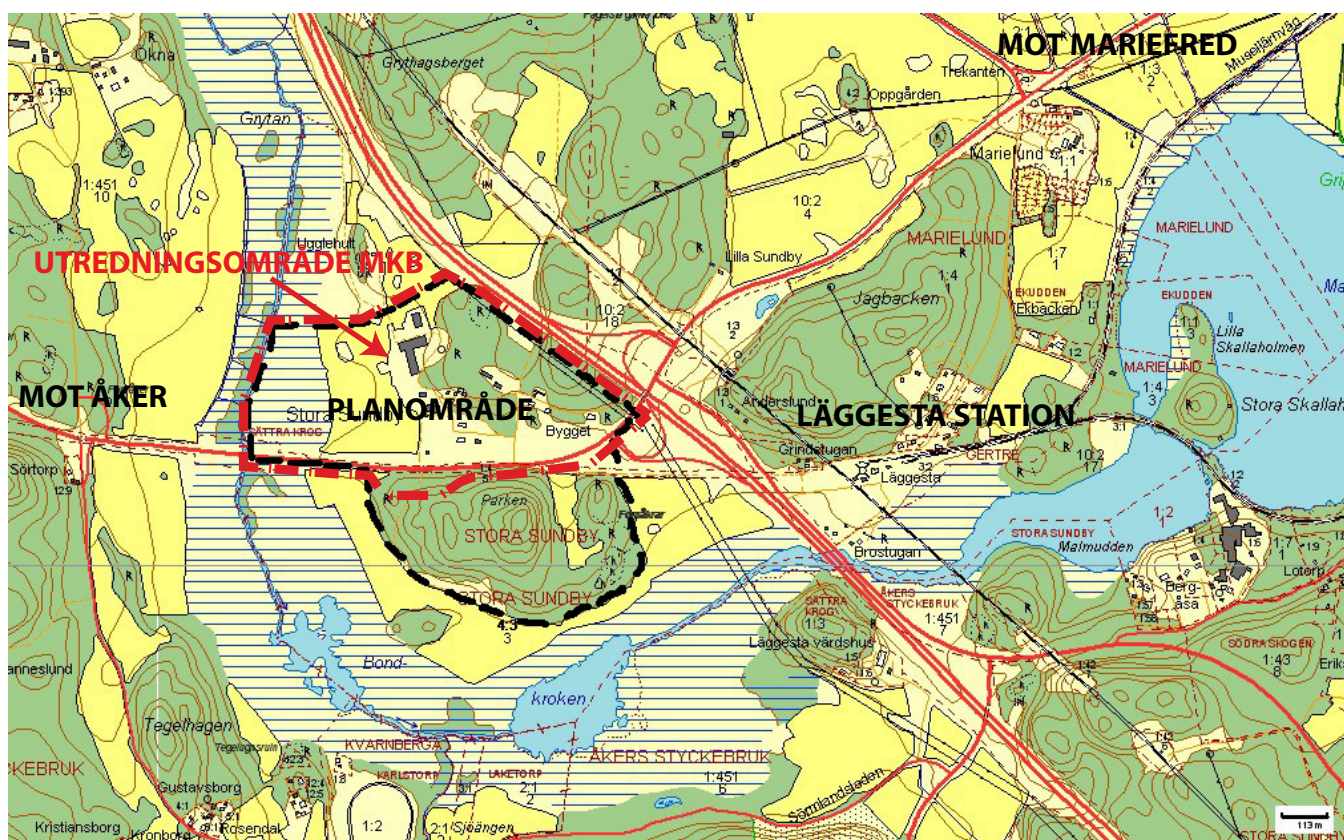
MKB: n (miljökonsekvensbeskrivningen) skall utgöra ett underlag för utformningen av detaljplanen. En MKB är ett stöd för beslutsfattarna i bedömningen av om tillräcklig hänsyn tagits till förekommande miljöintressen. Syftet med en MKB är att identifiera negativ påverkan på miljön och skapa förutsättningar för att kunna avhjälpa den.

Nivåavgränsning

MKB:n omfattar de åtgärder som beslutas om i detaljplanen.

Geografisk avgränsning

Utredningsområdet omfattar de områden som påverkas av den föreslagna bebyggelsen. Den geografiska avgränsningen varierar utifrån miljöaspekt. För kulturmiljö och landskapsbild redovisas påverkan varifrån bebyggelsen syns vilket är ett relativt stort område. Naturmiljö samt dagvattenpåverkan innefattar även miljöer som sträcker sig utanför planområdets gränser. Farligt gods och buller innefattar även yttre påverkan från väg- och järnvägstrafik. Påverkan på den engelska parken bedöms endast i anslutning till den planerade besöksparkeringen varför övriga delar av parken ej påverkas av planförslaget. Påverkan för övriga miljöaspekter är förhållandevis koncentrerad till utredningsområdet.



Kartan visar planområdet och utredningsområdet för MKB. Den Engelska Parken söder om planområdet påverkas endast genom planerad besöksparkering och beskrivs översiktligt i MKB under avsnittet för naturmiljö.

Avgränsande miljöaspekter

Följande miljöaspekter bedöms inte ge betydande miljöpåverkan och behandlas inte vidare i MKB: n.

Rekreation och friluftsliv: Utredningsområdet används idag inte för friluftsliv i någon större utsträckning. Strandskydd på 100 m från Råcksta åstrand gäller och föreslås behållas. Ingen planerad bebyggelse hamnar inom strandskyddat område.

Markföroreningar: Inga kända markföroreningar finns inom berört område.

Transport, kommunikation, teknisk försörjning: Området gränsar till E20 och väg 990. Vägarnas framkomlighet bedöms inte påverkas av exploateringen.

Samtliga tomter ska anslutas till det kommunala VA-nätet.

Enligt planbeskrivning ska uppvärmning av nya byggnader ske på ett miljövänligt sätt. Uppvärmningsanordningar med icke förnyelsebara energikällor medges ej. Om nya tekniker utvecklas, som gör att sådana energislag kan anses förenliga med miljökrav och långsiktig hållbarhet får sådan anläggning prövas från fall till fall. Fastbränsleeldning medges endast i miljögodkända eldstäder. Vid anläggning av bergvärme tillåts endast slutna system. Uppvärmning regleras inte på plankartan.

För uppvärmning av bebyggelse finns möjlighet att ansluta till fjärrvärmeledning mellan Åker och Läggesta, som är planerad att passera förbi området.

Klimatpåverkan: Planområdet ligger inom gång- och cykelavstånd från Läggesta station. Möjligheter finns därför att flytta pendlingstrafik från bil till tåg.

Mark- och vattenresurser – materiella tillgångar: Inom området finns jordbruksmark som används för bete. Alternativ 2 innebär att andelen brukningsbar jordbruksmark kommer att minska. Miljöpåverkan på mark- och vattenresurser bedöms inte som betydande för någon av alternativen.

Luft: Inga mätningar av luftkvaliteten har utförts. Det finns dock inga indikationer på problem. Projektet innebär en något ökad mängd trafik i området, vilket dock inte kommer att påverka luftkvaliteten nämnvärt.

MILJÖKONSEKVENSER

Landskapsbild

Förutsättningar

Planområdet omges av två större barriärer. I nordöst passerar E20 och i söder väg 990.

De skogsklädda moränhöjderna i områdets östra del öppnar i väster upp sig mot ett större naturskönt landskapsrum i Räckstaåns dalgång. Våtmarken vid Räckstaån och dalgången med omgivande åkrar är viktiga inslag i landskapsbilden. Dalgången markeras av trädklädda kullar i öster, runt Stora Sundby gård och i väster mot Åkers Styckebruk. Kullarna är ett tydligt element i dalgången som kan ge stöd åt husen i landskapet.

Detta stora landskapsrum präglar till stor del området, är väl synligt och erbjuder utblickar mot Räckstaån både från moränkullarna i utredningsområdet och från E20 och väg 990.

Ett mindre öppet landskapsrum finns i områdets norra del. Detta landskapsrum är starkt påverkat av E20.

Området vid herrgården bildar ett mindre landskapsrum som till viss del delas av strax öster om flyglarna. En bullervall mot väg 990 förtydligar vägen som barriär mot en engelsk park som ligger söder om vägen. Den engelska parken beskrivs vidare i avsnittet om kulturmiljö.



Skogsområde på moränhöjd.

Påverkan, Effekter och konsekvenser Nollalternativet

Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. De öppna landskapsrummen växer då delvis igen. Påverkan är negativ men reversibel och bedöms därför som måttlig.

Landskapsbilden kommer i nollalternativet i huvudsak bli densamma som idag.

Alternativ 1 - Huvudalternativ

Utsikten in mot området från omgivande landskapsrum kommer i stort sett att bli oförändrad. Jordbrukslandskapet och utsikter kommer däremot att påverkas av att traditionella ekonomibyggnader eventuellt byts ut mot radhusbebyggelse. Bebyggelsen är tänkt att ges en utformning som anknyter



Utblick över Räckstaåns landskapsrum.

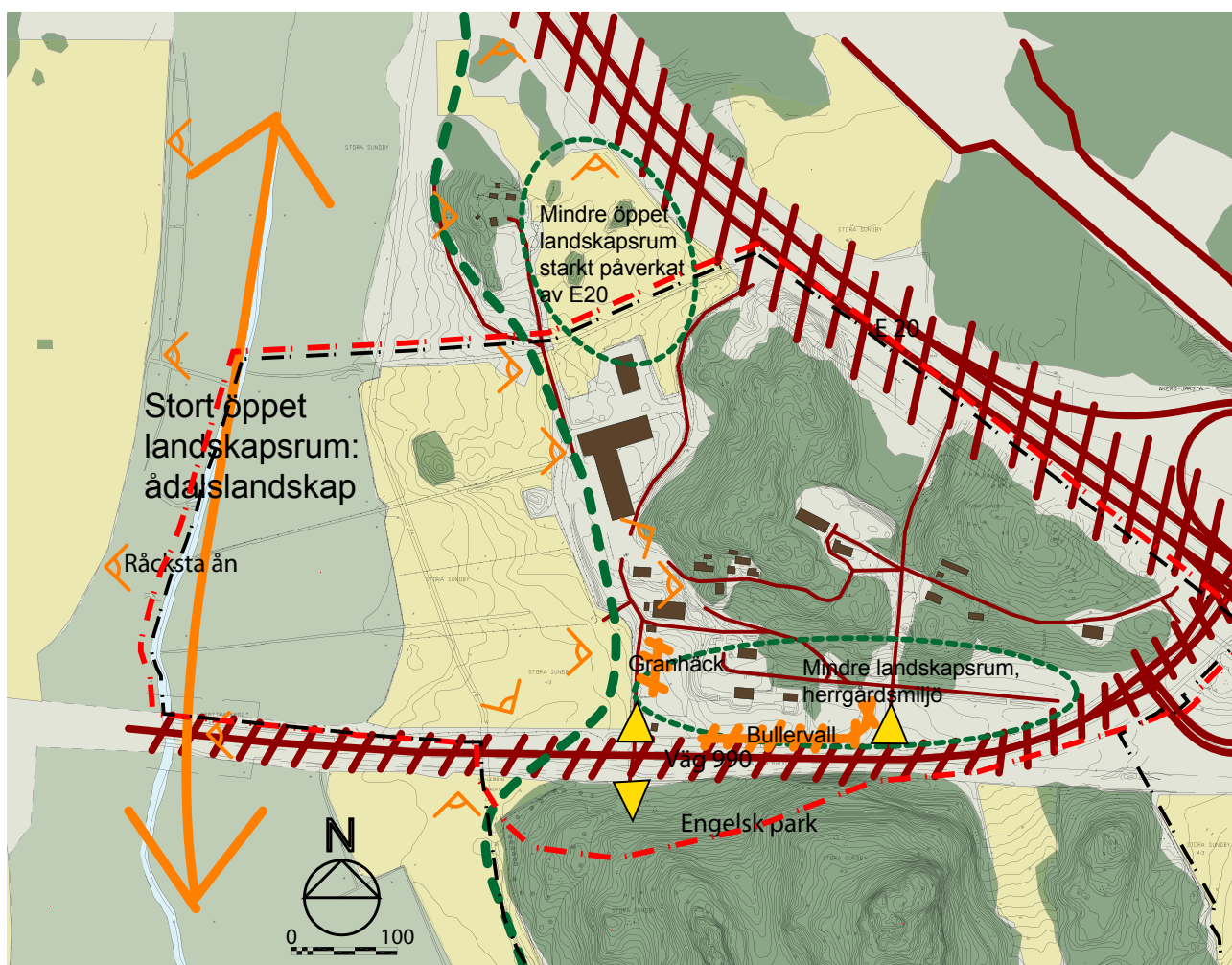


Utblick över Räckstaåns landskapsrum med jordbruksmark i förgrunden

Landskapsanalys

TECKENFÖRKLARING

	Barriär, svår att korsa för människor och djur		Större vägar
	Väl avgränsat landskapsrum, viktigt för landskapsbilden		Byggnad
	Barriär, visuell		Skog / naturmark
	Landskapsrummets visuella kopplingar		Våtmark
	Entré		Öppen mark, ängs- / gräsmark
	Utblick, värdefull upplevelse av landskapet		Jordbruksmark
			Utredningsområde MKB
			Planområdesgräns



till landsbygden. Förändringen anses som mindre men bedöms som måttligt negativ eftersom påverkan sker i ett värdefullt landskapsrum.

Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att kombinera med bebyggelse och att dessa landskapsrum delvis växer igen. Påverkan är negativ men reversibel och bedöms därför som måttlig.

En skötselplan utformas för ängs- och betesmarkerna som i dagsläget inte betas. Detta gör att risken för att landskapsrummen växer igen minskar.

Den planerade bebyggelsen bedöms inte påverka utblickar över å-landskapet i någon större utsträckning. Hänsyn tas till den befintliga gårdsbildningen och gårdsallén. Flygelbyggnaderna samt allén bevaras.

Alternativet innebär en stor förändring då tät bebyggelse planeras i landskapsrummet i anslutning till gårdsbildningen. Skogen bedöms inte kunna finnas kvar som en naturlig avgränsning av landskapsrummet. Påverkan beror till stor del på hur den nya bebyggelsen utformas, inte minst den nya herrgårdsbyggnaden som planeras ersätta den rivna herrgården. Upplevelsevärde för landskapsrummet i gårdsmiljön är öppet för diskussion genom att mangårdsbyggnaden är borta och dess trädgård är av modernt snitt. Då exploateringen håller ett avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.

Alternativ 2

Bebyggelsen gör att utblickar över å-landskapet från moränkullarna i alla fall delvis hindras. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli starkt negativ. För att kunna se större delen av å-landskapet kan inte bebyggelsen vara högre än en våning med i princip plant tak.

Risken finns att betet i de mindre öppna landskapsrummen i norr blir svårt att

kombinera med bebyggelse och att dessa landskapsrum växer igen. Påverkan är negativ men reversibel och bedöms därför som måttlig.

Bebyggelsen gör att landskapsbilden och värdefulla utblickar mot området kommer att förändras. Istället för att se över ett jordbrukslandskap kommer man att se ut över en villagrupp. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli starkt negativ.

Landskapsrummet vid herrgården kommer framförallt i detta områdes östra del att förändras helt då exploatering planeras här. Upplevelsevärde för landskapsrummet i gårdsmiljön är öppet för diskussion genom att mangårdsbyggnaden är borta och dess trädgård är av modernt snitt. Då exploateringen håller ett avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.

Ytterligare skadeförebyggande åtgärder

Utöver de förslag så regleras i detaljplanen ges här ytterligare förslag på åtgärder för att minska påverkan inom planområdet.

Hagmark och ängsmark mot Råckstån är viktig att hålla öppen och fri från sly så att inte landskapsbilden påverkas negativt. I kommande planering bör man därför säkerställa att bete kan kvarstå i de delar av utredningsområdet som inte berörs av exploateringen.

Allén bör restaureras för att utveckla och återskapa gårdsbildningen och det utvecklade landskapsrummet. Eventuellt bör skötselplanen även omfatta allén.

Enligt planbeskrivningen ska byggnaderna terränganpassas mycket noggrant. Detta bör regleras mer utförligt på plankartan. Sprängning bör undvikas och områdets kvaliteter bör utnyttjas även i den mindre skalan. Vid utformningen av bebyggelsen bör hänsyn tas till områdets egenart, naturmiljö och landskapsbild.

Kulturarv

Förutsättningar

Som ortnamnet anger har Sundby varit belägen vid ett sund vid den vattenväg som ledde över nuvarande åkerslätten. Platsen har tidvis varit svår att ta sig till landvägen och beskrivs under 1700-talet "som ett hängefly" dit ingen kunde komma. Osäkerheter gällande byns tidiga placering beskrivs i den senast genomförda fornminnesutredningen (2013).

Fornminnesmiljö

Området har fornminnesinventerats i omgångar sedan 1957. Resultaten har varit varierande liksom kvalitén på utredningarna. Vissa uppgifter, särskilt gällande byn Sundby, har även saknat skriftliga referenser och i den senaste utredningen (UV MITT 2013:xx) beskrivs detta enligt följande: "Byn finns belagd i skriftligt källmaterial redan från år 1392 (Johansson 1995). Det är en lång tidsrymd från 1300-talet fram till den första kartans upprättande och det kan därför inte uteslutas att den haft en annan lokalisering under ett tidigare skede."

Gällande tidigare utpekade fornlämningar inom planområdet bl.a. Kärnbo 99:1, Stora Sundby tomt, har det konstaterats i förundersökning att massor var såväl påförda som bortschaktade på platsen. Inte på något ställe har ursprunglig markyta gått att finna. Det gick inte att lokalisera den medeltida Sundby gård, ej heller gick det att närmare tidfästa den eventuellt äldre bebyggelse som funnits innan de hus som syns idag. Förundersökningen av bebyggelselämningarna Kärnbo 99:2, gav inte några indikationer på äldre lämningar. Länsstyrelsen bedömer därför att bytomtens värde är så lågt att inga ytterligare arkeologiska insatser är nödvändiga och tillstånd för markgrepp på platsen har getts.

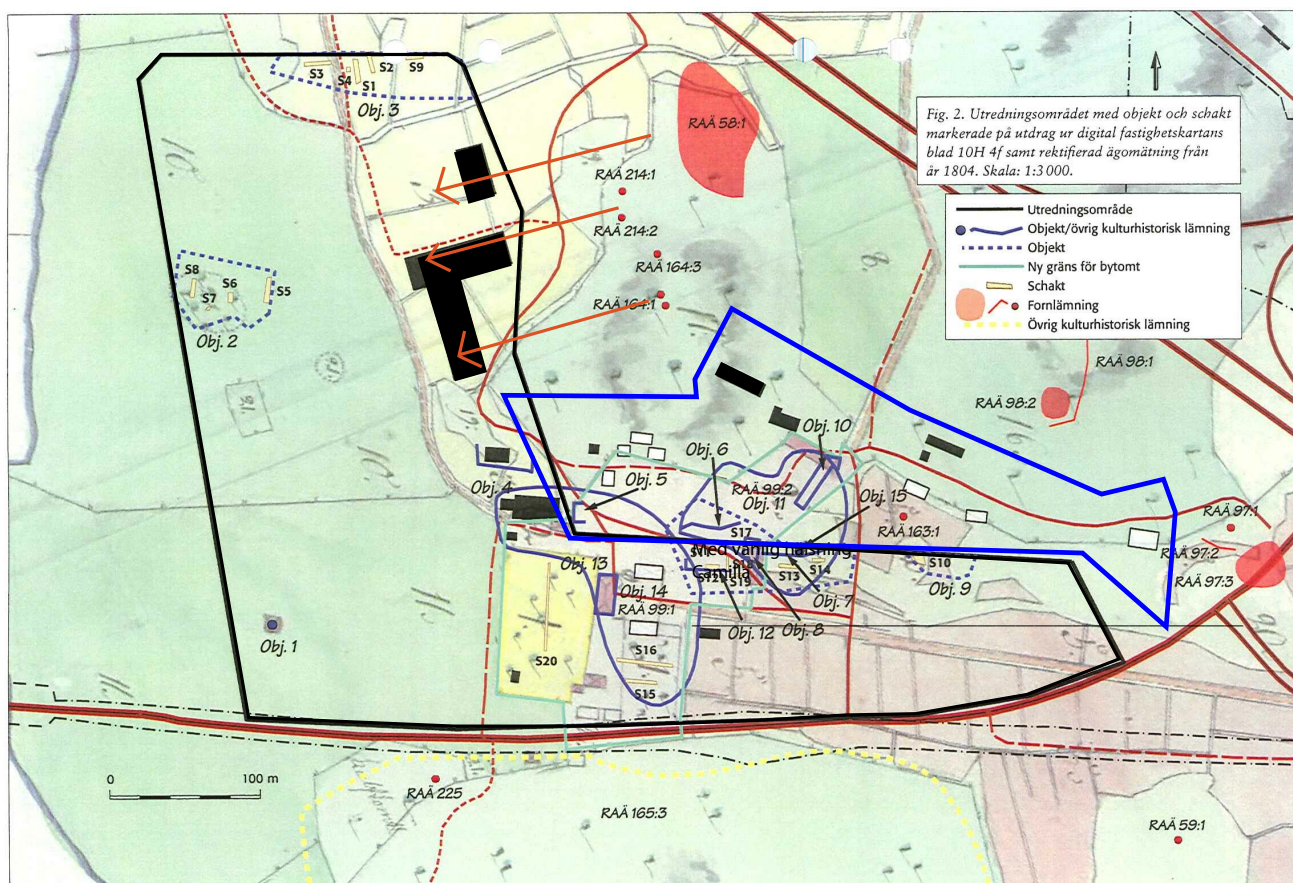
I nordöstra delen av utredningsområdet finns ett vikingatiden högggravfält (RAÄ 58), terraseringar (RAÄ 214) samt en lokal bestående av tre gravar av typen fylld stensättning (RAÄ 164) varav två osäkra. Förundersökningen av Kärnbo 163:1, stensättningen, gav ett negativt resultat, då lämningen visade sig vara en naturbildning med stensättningsliknande utseende och bestod av naturlig morän.



Del av Häradskartan Mariefred 1897-1901

TECKENFÖRKLARING

- Historisk utblick över vatten
- Utredningsområde 2013:XX

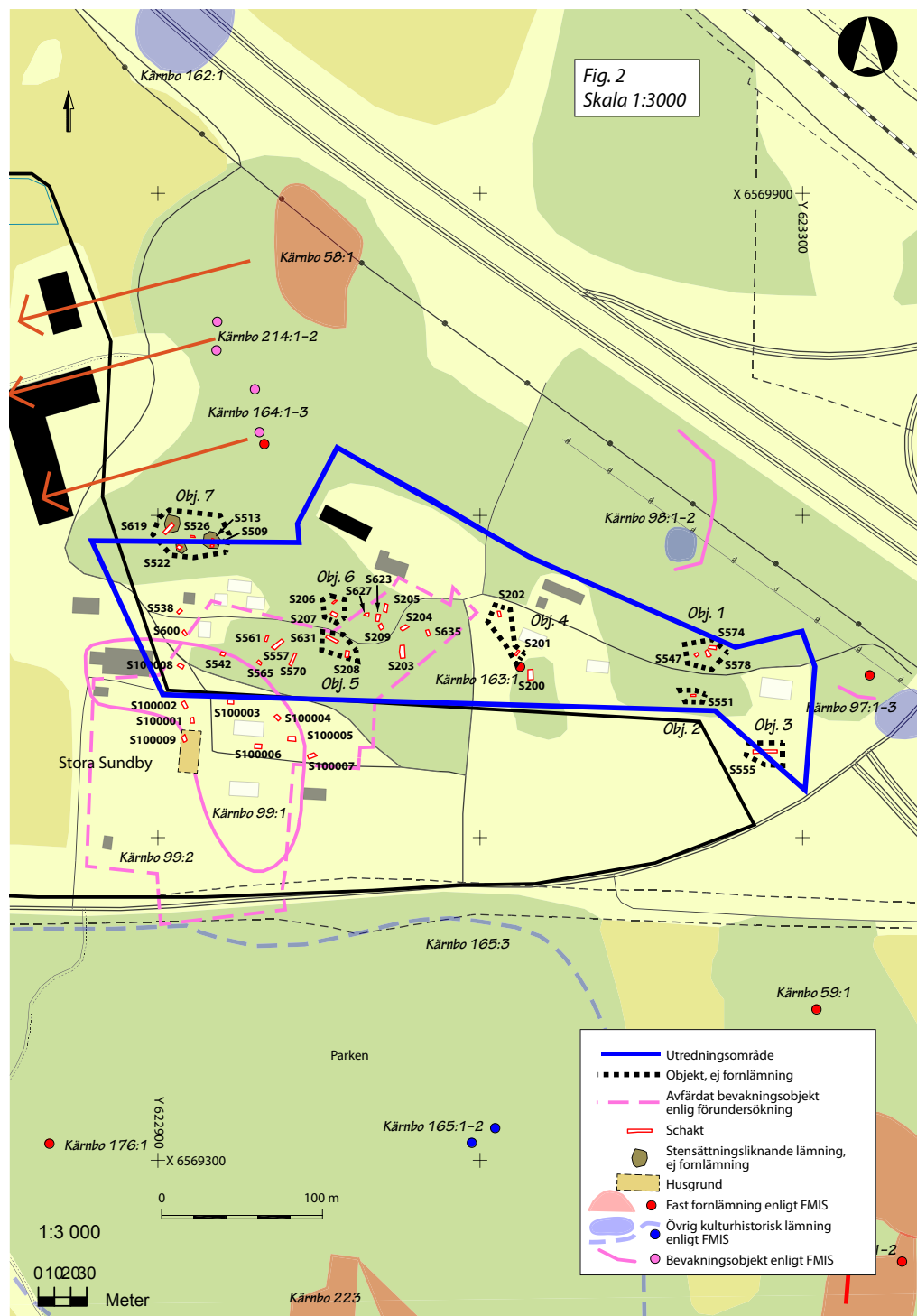


Karta tagen från arkeologisk utredning, UV MITT Rapport 2007:35, Planerad villabebyggelse vid Stora Sundby.

TECKENFÖRKLARING

← Historisk utblick över vatten

Utredningsområde 2007:35



Karta tagen från arkeologisk utredning, UV MITT Rapport 2013:XX (godkänt manus, dvs färdigställt men ej tryckt), Stora Sundby - Kompletterande arkeologisk utredning och förundersökning inför planerad villabebyggelse.

Enligt Länsstyrelsens beslut daterat 2012-12-04 har tillstånd till markingrepp på platsen därför getts.

Det arkeologiska utredningsområdets (från 2007) sydöstra del gränsar till en bronsåldersboplats som tidigare undersökts (RAÄ 97). Det finns även uppgifter om en hamnanläggning vid före detta sjön Bondkroken i väster (RAÄ 217).

Markerna höjde sig över havsytan först vid järnålderns början och allteftersom landhöjningsprocessen fortskred blev området allt mer ianspråktaget och utnyttjat.

Platsen har haft ett attraktivt läge vid en viktig kommunikationsled, en vattenled vars dalgång sträcker sig ett gott stycke inåt land. Fornlämningsbilden visar att bebyggelsen har legat koncentrerad kring denna led och legat kvar där in i modern tid. Även sedan vattnet dragit undan. När så skedde blottades leriga strandängar – fina betesmarker som sedan kunde odlas upp. Dalgången kantades av idag skogsklädda höjder. Byn Sundby finns belagt i skriftligt källmaterial redan från år 1392. Som tidigare nämnts finns dock

osäkerheter gällande byns tidiga placering. Detta beskrivs i den senast genomförda fornminnesutredningen från 2013.

Herrgårdsmiljö

Stora Sundby Säteri bildades 1613 av byarna/gårdarna Läggesta, Fågelsta och Gertre. I beskrivningen till Häradskartan, upprättad år 1900 efter en kartläggning 1897 har även Svansta utjord och Sättra krog tillkommit (eller Läggesta gästgivargård). Även lilla och Stora Skallholmen i Mälaren med underlydande hemman tillhör vid denna tid säteriet. Då finns även mejeri, skolor, järnvägsstation och gästgivargård på ägor.

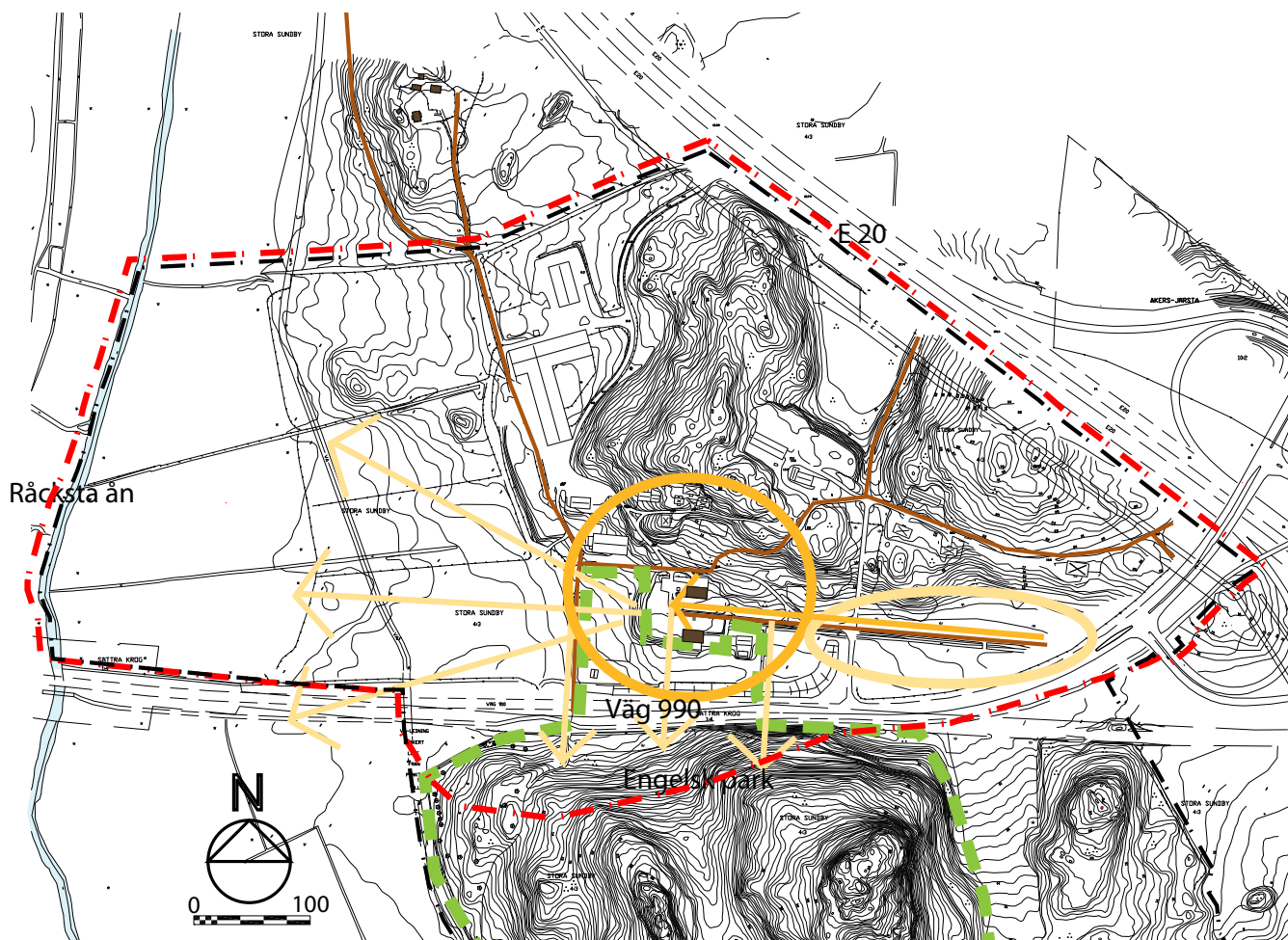
Byns/säteriets historik avspeglas i dess synliga byggnader och rester efter byggnader. Äldst är de båda flyglarna som flankerat huvudbyggnaden på dess östra sida, och som uppges vara från 1600 – talet. Den sista huvudbyggnaden uppfördes 1745, den restaurerades 1909 men förföll sedan till ett så dåligt skick att den revs 1977. Enligt de få äldre kartor som finns bevarade har här



Resterna av husgrund, herrgårdbyggnaden.

TECKENFÖRKLARING

-  Utredningsområde MKB
-  Planområdesgräns
-  Historisk park
-  Siktlinje / allé
-  Historisk utblick över vatten
-  Herrgårdsmiljö
-  Allé med influensområde
-  Äldre vägsträckning



funnits ett flertal ekonomibyggnader som haft olika placeringar och efterhand rivits och ersatts av nyare stall, lagårdar, lador och uthus. Flera synliga grunder finns bevarade efter de större byggnaderna medan flera mindre inte lämnat några synliga spår alls ovan mark.

Området söder om den södra flygeln utgörs idag av gräsmatta. Studium av häradskartan från förra sekelskiftet visar på en trädgård med kvartersindelade former. Mönstret är snarlikt kartschablonen för trädgård, men en jämförelse med andra gårdar på samma kartblad visar en variation som kan tolkas avspegla dåvarande verklighet.

Alldeles söder om väg 990 finns en stor, engelsk park med flera fasta anläggningar och konstruktioner som nytillverkade fornlämningar, tennis- och rodelbana, stenkantade stigar och terrasseringar samt planteringar av ädellövträd. Längre västerut finns även en jagbacke, det vill säga en jaktpark. Sett ur detta perspektiv är det inte helt otroligt att man i tidens anda anlagt en mer barockinspererad plantering närmast huvudbyggnaderna. Den engelska parken var sammankopplad med herrgården innan järnvägen till Åker byggdes. Järnvägen gick där väg 990 går idag och skilde parken från gårdsbebyggelsen.

Kunskapsvärde:

Stora Sundbys värden som kunskapsbank är höga men inte unika ur alla aspekter.

Kunskapsvärdet ligger i att vi här har ett exempel på något typiskt sörmländskt, där många tidshorisonter finns bevarade i en såväl materiell som immateriell kunskapsbank.

Stora Sundby och dess omland beskrivs ofta som ett fint exempel på en jordbruksenhet och dess historia från att den steg ut havet tills idag. Från den förhistoriska gården, med sina gravar i skogen, den medeltida byn synliga i

de skriftliga källorna, säteritiden som förutom skriftliga källor och gamla kartor även stoltserar med husgrunder och byggnader från 1600-talet och framåt. Enligt en ny bedömning från uppdaterad fornminnesutredning finns dock osäkerheter gällande områdets historia. Se beskrivning ovan.

Någon gång under 1900-talet har det expansiva utvecklingsskedet gjort halt och läget blivit näst intill fryst. Här finns möjlighet att studera på det generella och typiska ur det större perspektivet – en av Sörmlands många säterimiljöer, såväl som det enskilda exemplet ner på gårds/individnivå – det som är specifikt för just Stora Sundby.

Upplevelsevärde:

Platsen har höga men sårbara upplevelsevärden och är beroende av fortsatt bete eller annan markvård.

Enligt den arkeologiska utredningen är området om än fragmentiserat så på vissa ställen ett välbevarat exempel på det vackra mulbetade sörmländska jordbrukslandskapet. Skulle betet dock upphöra skulle upplevelsevärdena i och med igenslyningen snabbt raderas. De idag tydliga husgrunderna och vägbankerna – de element som ger en upplevelse av tidsdjup och kontinuitet – tappar snabbt sitt upplevelsevärde när de skymms och täcks av vegetation.

Gårdsmiljöns upplevelsevärde är mer öppet för diskussion i och med att mangårdsbyggnaden är borta och att dess trädgård är av modernt snitt.

Idag är området förutom en vacker vy för förbipasserande bilister främst tillgängligt för dem som bor inom området samt enstaka ströbesökare. Det ligger inte inom gångavstånd för särskilt många personer och saknar parkeringsmöjligheter för några större antal besökare.

Påverkan, effekt och konsekvens Nollalternativet

Vid ett nollalternativ förblir området mest reserverat för dem som redan bor där och de speciellt insatta, som redan känner till områdets kulturvärden.

Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. De öppna landskapsrummen växer då delvis igen och kontakten mot vattnet bryts. Kulturmiljön blir då svårare att läsa, både gällande herrgårdsmiljön och fornlämningsmiljön. Påverkan bedöms som måttligt negativ då förändringen är reversibel.

Alternativ 1 - Huvudalternativ

Tidigare bevakningsobjekt samt registrerade fornlämningar har under arbetets gång avskrivits vilket gör att påverkan på fornlämningar i området blir liten eller obefintlig. Det gäller 99:1, 99:2 samt 163:1. Enligt Länsstyrelsens tillstånd till markingrepp daterat 2012-12-04 konstateras att bytomtens (99:1) dokumentationsvärde är lågt.

Alternativet innebär en stor förändring då tät bebyggelse planeras med radhus, parhus samt flerbostadshus i anslutning till Herrgårdsmiljön. Dagvattenanläggning, parkeringsplatser samt lekplats planeras även inom herrgårdsmiljön. Nya vägar planeras även som kommer att ansluta till vägen genom allén. Påverkan beror till stor del på hur den nya bebyggelsen utformas, inte minst den nya herrgårdsbyggnaden som planeras ersätta den rivna herrgården. Herrgårdsmiljöns eventuella förmedlande av en högre ståndskänsla är dock avhängig att den har ett markerat avstånd till övrig bebyggelse. Därför är påverkan svår att undvika i huvudalternativet. Detta gäller även säteriets allé. Då gårdsmiljön anses påverkad av tidigare åtgärder och exploatering ändå håller ett visst avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.

Ett antal byggnader tas bort i och med planens genomförande. Det finns ingen kulturmiljöutredning gjord som visar värdet av enskilda byggnader. Påverkan bedöms som måttligt negativ.

Hänsyn tas till den befintliga gårdsbildningen och gårdsallén så att platsens historiska bakgrund kan avläsas. De kvarvarande resterna av herrgårdsmiljön ska bevaras och uttraderade samband återskapas och tydliggöras. Den rivna herrgårdsbyggnaden får återuppföras. Därigenom blir gårdsbildningen mera komplett.

Det finns risk för negativ påverkan genom den planerade besöksparkeringen i den engelska parkens norra del. Påverkan bedöms som liten negativ.

Risken finns att betet i de öppna landskapsrummen blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. De öppna landskapsrummen växer då delvis igen och kontakten mot vattnet bryts. Kulturmiljön blir då svårare att läsa, både gällande herrgårdsmiljön och fornlämningsmiljön. Påverkan på bedöms som måttligt negativ då förändringen är reversibel.

En skötselplan utformas för ängs- och betesmarkerna som i dagsläget inte betas. Detta gör att risken för att landskapsrummen växer igen minskar.

Alternativ 2

Alternativ 2 innebär att förståelse för fornminnesmiljön försvåras då en stor del av dåtidens vattenmiljöer bebyggs. Sambanden mellan bebyggelse och dåtidens vattenmiljöer som transportleder kommer då bli svårare att läsa. Miljöpåverkan bedöms som starkt negativ.

Placering av bebyggelse väster om herrgårdsmiljön kommer att minska dess koppling mot vattnet. Miljöpåverkan bedöms som måttligt negativ.

Herrgårdsmiljöns eventuella förmedlande av en högre ståndskänsla är avhängig att den har ett markerat avstånd till övrig bebyggelse. Detta gäller även säteriets allé. Därför ger en exploatering i dessa delar en negativ miljöpåverkan. Då gårdsmiljön anses påverkad av tidigare åtgärder och exploatering håller ett avstånd till herrgårdsmiljön bedöms miljöpåverkan som måttligt negativ.

Alternativ 1 och 2

Vid en förtätad bebyggelse av Stora Sundby skulle de kvarvarande värdena komma betydligt fler till del. Till exempel skulle den engelska parken samt beteshagarna med forn- och kulturlämningar berika närmiljön och därmed skapa en attraktion till området. Miljöpåverkan bedöms som positiv.

Ytterligare skadeförebyggande åtgärder
Utöver de förslag som regleras i detaljplanen ges här ytterligare förslag på åtgärder för att minska påverkan inom planområdet.

Bebyggelse bör undvikas i herrgårdens och alléns närmiljö. Om bebyggelse genomförs här bör stor hänsyn tas till närmiljön och gestaltning av bebyggelse. Stor omsorg bör läggas på utformningen av den nya herrgårdsbyggnaden. Detta bör regleras i detaljplanen.

Det finns ingen kulturmiljöutredning gjord som visar värdet av enskilda byggnader. Detta bör eventuellt göras i kommande planarbete.

I kommande planering bör man även säkerställa att bete kan kvarstå i de delar av utredningsområdet som inte berörs av exploateringen, exempelvis i parken söder om planområdet.

Eftersom utredningsområdena gällande fornlämningar ej överlappar fullständigt kan det vara nödvändigt att uppdatera utredning i det område som ej inventerats i kommande skede. Det gäller området i planområdets sydöstra hörn där exploatering planeras.

Den planerade besöksparkeringen i norra delen av den engelska parken bör utredas vidare med avseende på storlek och placering. Utformningen bör anpassas med hänsyn till kulturmiljön.

Natur- och kulturvärdena ska lyftas fram och göras lätt tillgängliga för allmänheten genom nyanlagda parkeringsplatser och informationstavlor om områdets specifika värden. Dessa områden markeras som naturmark i planen.

Naturmiljö

Bedömningsgrunder

Miljömål

Myllrande våtmarker

”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.”

– Riksdagens definition av miljö kvalitetsmålet.

Sverige har vi cirka 6,3 miljoner hektar myrmark. Ett stort antal växter och djur är beroende av våtmarker. Av hotade eller missgynnade arter förekommer omkring 15 procent i denna naturtyp. Många av de utsatta arterna hotas framför allt av förändringar i sina livsmiljöer. Därför behöver många olika typer av våtmarker återställas och skötas.

Levande skogar

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.”

– Riksdagens definition av miljö kvalitetsmålet.

Skogen är en av våra viktigaste källor till förnyelsebara råvaror och har stora både ekonomiska och miljömässiga värden. Många faktorer påverkar skogen, bland annat skogsbrukets metoder och hanteringen av värdefulla natur- och kulturvärden.

Ett rikt odlingslandskap

”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.”

– Riksdagens definition av miljö kvalitetsmålet.

Natur- och kulturvärdena i dagens odlingslandskap är resultatet av att människan har brukat jorden under flera tusen år. I dag hotas de av den ökade specialiseringen och nedläggningen av jordbruk. Därför behöver odlingslandskapet värnas. Odlingslandskapet innehåller en stor del av vår flora och fauna. Många av dessa livsmiljöer har också ett kulturhistoriskt värde som hjälper oss att återskapa bilden av våra förfäders bruksmetoder i odlingslandskapet.

Skyddade och rödlistade arter

Enligt Artdatabanken så är de arter som är upptagna i art- och habitatdirektivet att betrakta som skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv.

Rödlistan är en redovisning av arters risk att dö ut från Sverige. En art som rödlistas enligt IUCN:s kriterier är sålunda helt oberoende av om det finns speciella bevarandeskäl, eller om arten i fråga omfattas av lagstiftning, konventioner eller t.ex. speciella affektionsvärden. Kriterierna syftar enbart till att så objektivt som möjligt kvantifiera den relativa utdöenderisken.

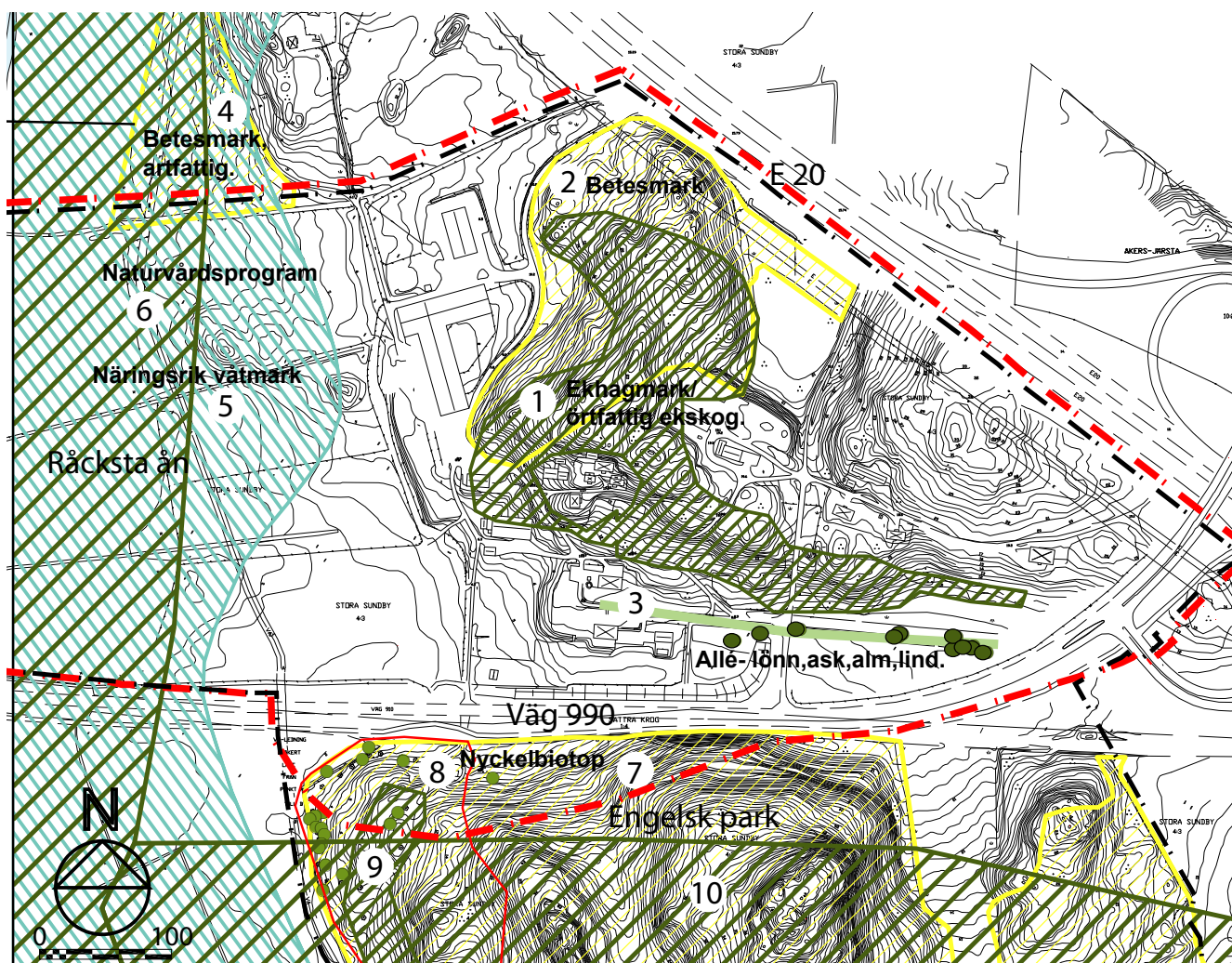
Nyckelbiotoper

En nyckelbiotop är ett skogsområde med en speciell naturtyp som har stor betydelse för skogens flora och fauna. Den har också förutsättningar att hysa hotade och rödlistade arter. Nyckelbiotoper inventeras för att skapa underlag och fungera som rådgivning för planering av insatser för naturvården.

Natur - inventerade och skyddade områden och objekt

TECKENFÖRKLARING

-  Utredningsområde MKB
-  Planområdesgräns
-  Naturvårdsprogram
-  Särskilt skyddsvärda träd
-  Ädellövskogsinventeringen
-  Våtmarksinventeringen
-  Ängs-och betesinventering
-  Allé upptagen i länsstyrelsens alléinventering
-  Nyckelbiotop, lövskogslund



Förutsättningar

Våtmarksområdet i utredningsområdets västra del, Räckstaån – Bondkroken, (naturområde 5) är upptaget i Naturvårdsverkets våtmarksinventering och har klass 1, högsta naturvärde.

Räckstaån och Bondkroken (naturområde 6) har också mycket högt naturvärde enligt länsstyrelsens naturvårdsprogram, klass II (i en skala på 1-4 där 4 är lägst värderat). Objektet följer längs med Räckstaåns nedre lopp där stora vidsträckta vassar och mader förekommer. Där våtmarken ligger omgärdad av åkrar är den även ett viktigt inslag i landskapsbilden. Vatten som tillförs objektet kommer huvudsakligen från jordbruksmarker både i direkt anslutning och högre upp i avrinningsområdet. Vegetationen är tät.

Området har ett rikt djurliv. Rödrom och brun kärrhök häckar i vassarna och grågås i kringliggande sankmarker där näktergal och gräshoppsångare hörs.

Utmed ån utbreder sig breda vassbälten och sankängar. De senare är under våren vattentäckta och utgör rastplatser för flyttfåglar.

Räckstaån är en av Mälarens få kvarvarande lekplatser för asp. Uppgången av nors är varje år riklig. Även ur botanisk synpunkt är våtmarken intressant. Jättegröet bildar breda bestånd och i vattnet finns en rik flora av natearter.

För att naturvärdena ska bestå enligt ekologisk bedömning av vattenkvalitetsnormerna för räcksta å ska vissa partier utmed ån hävdas genom bete. Se även under avsnittet för dagvatten för vidare information om Räckstaån.

Inom och i anslutning till planområdet finns ett antal rödlistade arter. Det gäller främst fåglar men även växter och insekter. Växt- och insektsarter är endast rapporterade utanför planområdet samt i Parken söder om väg 990. De rapporterade fågelarterna är alla listade som nära hotade förutom en vilken är listad som sårbar. De aktuella

arterna är mindre hackspett (*Dendrocopos minor*), göktyta (*Jynx torquilla*), sånglärka (*Alauda arvensis*), flodsångare (*Locustella fluviatilis*), tornseglare (*Apus apus*), småfläckig sumphöna (*Porzana porzana*) och gräshoppsångare (*Locustella naevia*) Två av fåglarna är även listade i fågeldirektivet.

En av arterna har enligt direktivet ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden (fågeldirektivet) eller bevarandeområden (art- och habitatdirektivet) behöver utses.

I utredningsområdets norra del finns inom våtmarksområdet en betesmark som är upptagen i ängs- och hagmarksinventeringen, i naturområde 4. Betes- och åkermarken är påverkad av E20 och är artfattig.

I utredningsområdets nordöstra del finns ytterligare en betesmark som är upptagen i ängs- och betesmarksinventeringen, naturområde 2. Enligt inventeringen, som är gjord 2002, var marken då relativt nyröjd. En del yngre ek och tall hade lämnats kvar vid röjningen och marken visade då tecken på röjgödslings effekter. Hag- och betesmarken är torr med bl.a. öppna berghällar, på östsidan finns dock något friskare svackor. I området finns obetade torra partier med riklig mängd större block, bl.a. några mindre flyttblock. De obetade delarna kan med stigande ålder på träden stiga i värde. Marken betas inte idag.

I delvis samma område som ovan beskrivna ängs- och betesmark finns en ädellövskog upptagen i ädellövskogsinventeringen, Klass III (naturområde 1). (Inventeringen är genomförd 1984.) Skogen består av ekhagmark/ artfattigt ekskog och innehåller sparsamt med död ved i södra delen finns enstaka lågor och döda grenar. Ädellövbeståndet är ganska triviellt.

Allén i områdets södra del (naturområde 3) omfattas av det generella biotopskyddet enligt förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m Bilaga 1. Den är

upptagen i länsstyrelsens alléinventering, från 1980-talet. Trädarter i allén är lönn, ask, alm och lind. En del av träden i allén är även upptagna i inventeringen för särskilt skyddsvärda träd.

Söder om väg 990 ligger Parken (naturområde 7) där rester fortfarande finns kvar av en parkanläggning som anlades under 1800-talet efter engelsk förebild.

Parken är upptagen i Naturvårdsprogrammet för länet och bedöms ha ett mycket högt värde, klass II, på en skala 1-4 där 4 är lägst. Hagmarken Parken anges som "omväxlande hagmark av betydelse för fågellivet". Här finns även ett antal skyddsvärda träd samt en inventerad nyckelbiotop (naturområde 8). Delar av området är även inventerat i ädellövskogsinventeringen (naturområde 9). Biotoptypen är en lövskogslund och karaktäriseras av spärrgreniga grova träd samt värdefull flora. Naturområde 9 och 10 påverkas ej av planförslaget. De ingår inte heller i utredningsområdet för MKB.

Påverkan, Effekter och konsekvenser Samtliga alternativ

Risken finns att betet blir svårt att hålla då ingen verksamhetsutövare längre är knuten till platsen. Denna risk gäller både jordbruksmark och ängs- och hagmark och våtmark. Viktigast för den biologiska mångfalden är dock att ängs- och hagmarker och våtmark betas. Rödlistade arter samt habitatarter inom området är främst kopplade till hagmark och våtmarksområden. Risk för påverkan på dessa arter kan då anses vara kopplad till skötseln för dessa områden. Påverkan bedöms som måttligt negativ då den är reversibel.

Nollalternativet

Naturmiljön kommer i nollalternativet i huvudsak bli densamma som idag.

Alternativ 1 - Huvudalternativ

Delar av ekhagmarken, naturområde 1, kommer i huvudalternativet att tas bort i och med exploateringen. Miljöpåverkan bedöms som måttligt negativ. Effekten blir en minskning av arealen ängs- och betesmark i länet, samt en minskning av skogsbete. Habitat försvinner då för växter och djur.



Utblick över den västra delen av Parken i anslutning till väg 990. Parken ligger söder om väg 990.

En skötselplan utformas för Parken söder om väg 990 (naturområde 7) samt våtmarksområdet närmast Räcksta å (naturområde 5). Skötselplanen innefattar även betesmarken i naturområde 2.

Trots framtagandet av en skötselplan finns risk att våtmarksområdet närmast Räcksta å blir utan hävd då området kommer att vara i privat regi och det i nuläget inte finns någon verksamhetsutövare i området. Påverkan bedöms som måttligt negativ då den är reversibel.

Det finns risk för negativ påverkan på Parken söder om väg 990 (naturområde 7) samt nyckelbiotopen lövskogslund (naturområde 8). Detta genom att en besöksparkering planeras söder om väg 990 i anslutning till befintlig infart till planområdets norra del. Påverkan bedöms som liten negativ.

Alternativ 2

Mindre intrång kommer att ske på våtmarksinventerat område, naturområde 5. Miljöpåverkan bedöms som liten negativ.

Troligtvis behöver den inventerade betesmarken, naturområde 4, samt inventerad ekhagmark, naturområde 1, minskas något. Betesmarkerna på de öppna ytorna vid Räckstaån kommer till stor del att försvinna i planförslaget. Påverkan på naturmiljön bedöms bli måttligt negativ. Den sammanlagda effekten blir en minskning av arealen ängs- och betesmark i länet, en minskning av skogsbete och att habitat försvinner för växter och djur. Detta motverkar de regionala miljömålen ett rikt odlingslandskap, betesmarker och skogsbete.

Ytterligare skadeförebyggande åtgärder
Utöver de förslag som regleras i detaljplanen ges här ytterligare förslag på åtgärder för att minska påverkan inom planområdet.

Vid anläggning av parkering i den engelska parken bör hänsyn tas till skyddsvärda träd. Viktigt är att varken stam, krona eller rotsystem skadas för att trädet inte ska påverkas negativt.

Skogsområdena bör skötas på ett hållbart sätt så att strukturen behålls. En naturlig succession bör eftersträvas genom en jämn åldersfördelning av träden.

Hänsyn bör framförallt tas så att inga särskilt skyddsvärda träd påverkas. Hänsyn ska tas så att den inventerade nyckelbiotopen ej påverkas negativt.

Skötsel av området kring Räcksta å bör samordnas med länsstyrelsen. Naturvårdsavtal med tillhörande skötselplan kan upprättas så att våtmarksområdet och ängsmarken i anslutning till Räckstaån sköts på ett tillfredsställande sätt.

Enligt tidigare kommentar från länsstyrelsen krävs restaurering av ån för att förbättra livsvillkoren för de arter som finns eller funnits i området. Detta gäller särskilt för fisken Asp som också är listad som nära hotad i rödlistan. Området behöver inventeras.

Dagvatten

Förutsättningar

Den 16 december 2009 fattade vattendelationen vid vattenmyndigheten i Norra Östersjöns distrikt beslut om miljökvalitetsnormer för vattenförekomster (ytvatten och grundvatten). En miljökvalitetsnorm (MKN) är ett juridiskt bindande kvalitetskrav som ofta används som ett mått på högsta tillåtna halt av ett förorenande ämne eller högsta tillåtna nivå av en störning. Miljökvalitetsnormer för vatten uttrycks i ekologisk status (god eller hög) (eller för konstgjorda och kraftigt modifierade ytvattenförekomster, ekologisk potential (god eller maximal)) och kemisk status (god). Enligt vattenmyndigheterna är det grundläggande målet för vattenförekomsterna att uppnå åtminstone god status. Samtidigt får inte statusen försämrats i någon vattenförekomst. Måläret för sätta miljökvalitetsnormer är 2015.

Den ekologiska statusen i Räckstaån har enligt miljökvalitetsnormen klassificerats till måttlig, otillfredsställande eller dålig och Vattenmyndigheten har bedömt att det finns skäl att fastställa miljökvalitetsnormen till god ekologisk status med tidsfrist till 2021.

Det är bedömning av bottendjur som avgör vattnets ekologiska status till otillfredsställande. Provtagningar visar att artsammansättningen är näringspåverkad. Näringsämnen har också bedömts med hjälp av bedömningsgrunderna, men bygger bara på två års mätningar vilket inte uppfyller minimikravet (3 år).

Den kemiska statusen i Räckstaån har enligt miljökvalitetsnormen klassificerats till god med undantaget kvicksilver. Bedömningen är en expertbedömning. När den kemiska ytvattenstatusen har klassificerats till god eller uppnår ej god i en ytvattenförekomst ska miljökvalitetsnormen fastställas till god kemisk ytvattenstatus

om inga undantag fastställts (4 kap 2 § vattenförvaltningsförordningen). För kemisk status gäller ett mindre strängt kvalitetskrav för kvicksilver och kvicksilverföreningar för alla ytvattenförekomster i landet. Detta för att samtliga vattenförekomster är förorenade pga. utsläpp under många år kopplade till internationella luftnedfall.

Ingen grundvattenförekomst framkommer vid sökning i Sveriges vatteninformationssystem. Planförslaget bedöms inte påverka grundvattnet.

Påverkan, Effekter och Konsekvenser Nollalternativet

Dagvattnet kommer i nollalternativet i huvudsak bli detsamma som idag.

Alternativ 1 - Huvudalternativ

Området planeras att anslutas till kommunalt vatten och avlopp. Närområdets vattenkvalitet bedöms därmed inte påverkas nämnvärt.

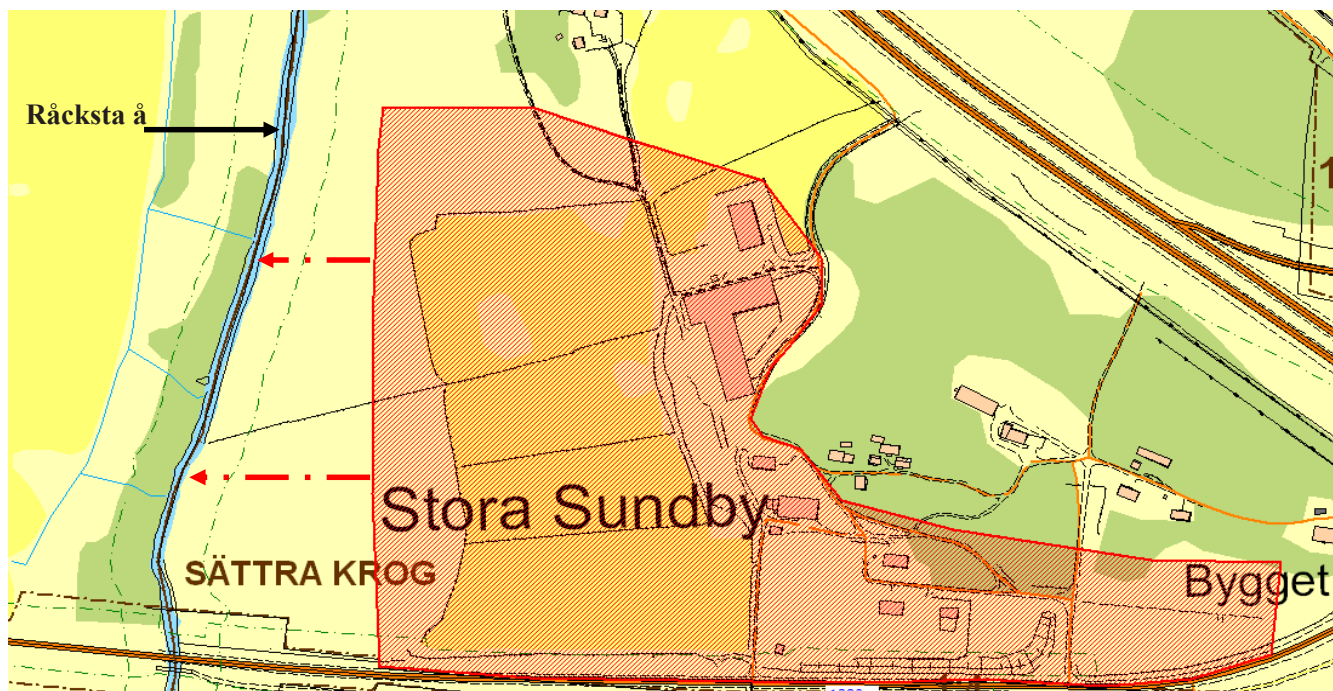
Dagvatten från planerade bostadsområdet ska i första hand hanteras lokalt genom fördröjning på varje tomtmark eller med ett gemensamt fördröjningsmagasin. Den mest effektiva formen av lokalt omhändertagande av dagvatten är att låta vattnet infiltrera på någon vegetationsklädd yta eller till ett perkolationsmagasin.

Dagvattenåtgärder ska dimensioneras för att hantera dagvattenflödet från 10 års regn inom området. Flödet från 100 års regn ska hanteras tillsammans med åtgärderna inom området och med dräneringsledning eller dike innan utsläpp till Räcksta ån.

Dagvattenhantering kommer att ske genom infiltrering på vegetationsklädda ytor samt till perkolationsmagasin. Enligt översiktlig dagvattenutredning bedöms dagvattnet från planområdet inte kräva någon särskild rening. Området har kapacitet för utjämning även vid 100 års regn.

Alternativ 2

Bebyggelsen skulle i alternativ 2 placeras närmare Räcksta å vilket skulle kunna ses som en risk. Utvecklad plan för alternativ 2 saknas. Påverkan bedöms som liten negativ.



Översiktlig bild av dagvattenhanteringen av Stora Sundby. Dagvatten från planerade bostadsområdet ska i första hand hanteras lokalt genom fördröjning på varje tomtmark.

Översvämningrisk

Förutsättningar

Enligt SMHI:s och Räddningsverkets översiktliga översvämningsskator för Mälaren riskerar låglänta delar av Mälarens strandområden att översvämmas.

Översvämningsskatten är angiven i två nivåer. Den lägsta är det flöde som i genomsnitt överträffas en gång under 100 år och den högsta är det flöde som anses vara det högsta tänkbara och som är dimensionerande för våra största dammar (Riskklass 1 enligt Flödeskommittén).

Vattenståndet i Mälaren, vid extrema väderleksförhållanden (100-årsregn), kan stiga till 1,32 m över normalvattenståndet. Mälarens medelvattennivå är +0,65 m.ö.h. (RH70) över havet. Mälaren kan alltså stiga till ca nivåkurva +2 meter på kartan.

Delar av området närmast Mälaren ligger inom zon för 100 års-flöde, dvs där sannolikheten för översvämning beräknas till minst 63 procent inom en 100 årsperiod.

Med dagens avbördning och reglering är högsta dimensionerande flöde för Mälaren +2,66 m.ö.h. (RH70) enligt Klimat och sårbarhetsutredningen. Förslag finns att slussarna ut mot Östersjön ska byggas om och avbördningen från Mälaren ökas. Den dimensionerande nivån, det vill säga den högsta nivån för Mälaren beräknas då ligga på +1,66 m.ö.h. (RH70).

Idag finns ingen risk för översvämningar inom bebyggda områden.

Påverkan, Effekter och konsekvenser Nollalternativet

Ingen förändring från dagens situation

Alternativ 1 - Huvudalternativ

Inga delar av förslaget riskeras att översvämmas.

Alternativ 2

Mindre delar av området hamnar nedanför h+2,66 m.ö.h. (RH70). Dessa delar kommer dock att fyllas ut så att översvämningen inte riskeras. Några ytterligare åtgärder mot översvämningen bedöms inte behövas.

Farligt gods

Förutsättningar

Väg E20 är rekommenderad led för farligt gods. Vid bebyggelse inom 100 meter från transportleder för farligt gods rekommenderar Länsstyrelsen i Stockholms län, i rapporten Riskhänsyn vid ny bebyggelse, att risksituationen ska bedömas. Risksituationen kan under särskilda omständigheter behöva utredas även utanför 100 meters avstånd. I rapporten rekommenderas att sammanhållen bostadsbebyggelse undviks inom 75 meter längs väg med farligt gods. Även om avståndet hålls kan särskilda krav behöva ställas på bebyggelsens utformning. I planområdet ligger planerad bebyggelse utanför rekommenderade säkerhetsavstånd. Däremot ligger en befintlig bostad på ca 100 meters avstånd från E20. Mellan väg och bebyggelse finns skogsområden. Det är också en höjdskillnad på omkring 7 meter mellan väg och befintlig bostad.

Påverkan, Effekter och konsekvenser Nollalternativ

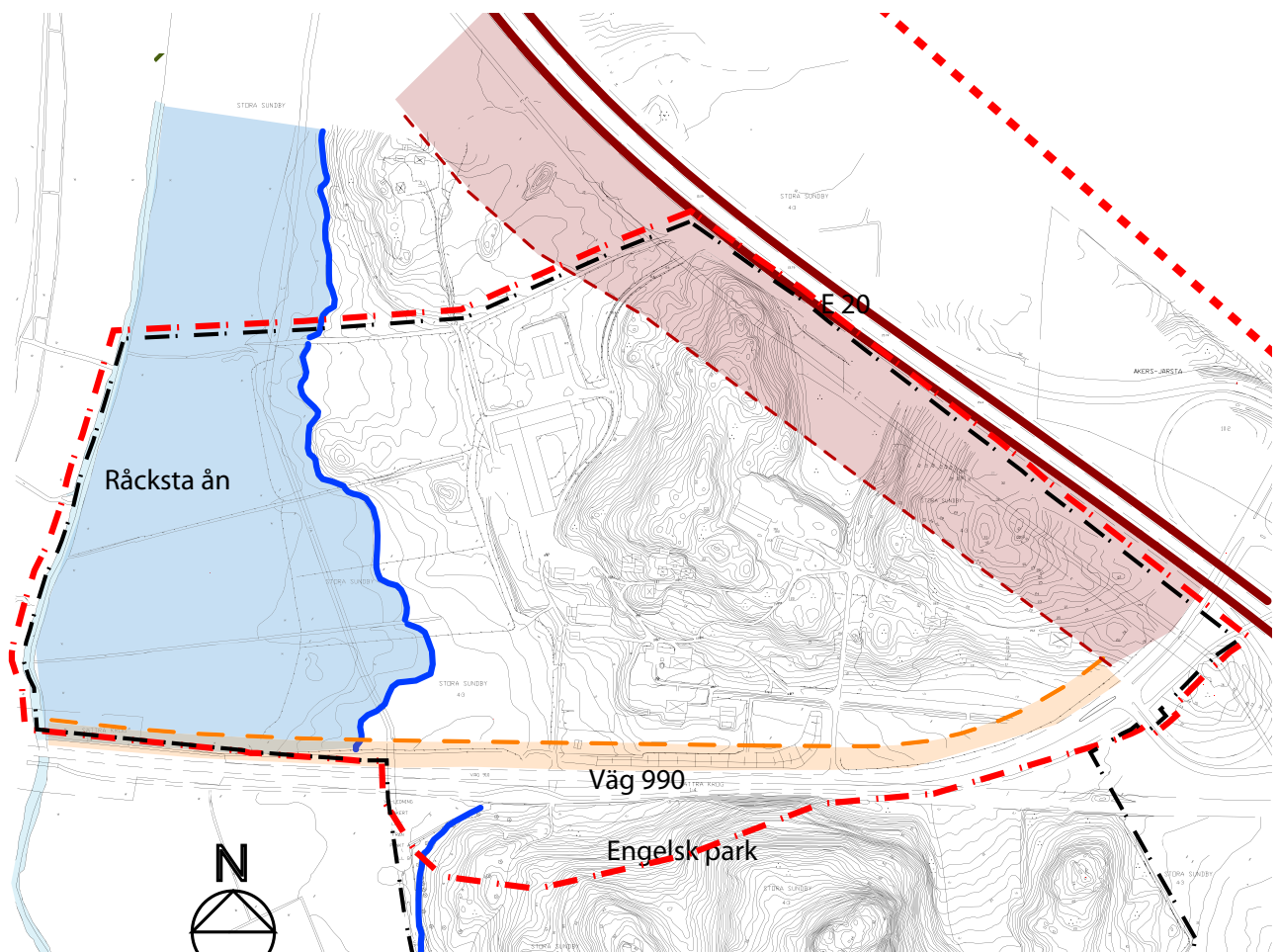
Ingen förändring från dagens situation.

Alternativ 1 och 2

En befintlig bostad ligger närmare än 100 meter från E20. Planen reglerar här eventuell framtida utbyggnad med kryssad mark. Mellan väg och bebyggelse finns skogsområden. Det är också en höjdskillnad på omkring 7 meter mellan väg och befintlig bostad. Med tanke på farligt gods, och de risker som det kan innebära, bedöms trots åtgärder påverkan som måttligt negativ då bostaden ligger kring 100 meter från E20.

TECKENFÖRKLARING

-  Utredningsområde MKB
-  Planområdesgräns
-  Beräknad högsta vattennivå, 2.66
-  Väg av riksintresse (E20)
-  Järnväg av riksintresse
-  Gräns för 55 dB(A), trafikbuller
-  Skyddsavstånd till E20



Ytterligare skadeförebyggande åtgärder
Utöver de förslag så regleras i detaljplanen ges här ytterligare förslag på åtgärder för att minska påverkan inom planområdet.

Planen bör justeras så att skyddsavstånd hålls till led för farligt gods. De åtgärder som planeras för att minska trafikbuller kan även anpassas till att fungera som skydd för farligt gods.

Djurhållning

Förutsättningar

Enligt en kunskapsöversikt för samhällsplanering gällande djurhållning och bostäder, gjord av Blekinge kommun är hästallergen ett mycket potent allergen som kan framkalla en kraftig allergisk reaktion hos känsliga personer. Närheten till kor, får och andra pälsdjur är ofta inte lika problematisk för allergiker som närheten till hästhållning. Tidigare har betesmarker inom planområdet betats. Möjligheten finns för djurhållning i området och detta kan innebära risker.

Miljömedicinska enheterna i Uppsala och Stockholm betonar att spridningen av allergener i utomhusluft är begränsad: mängden allergen minskar drastiskt med avståndet från stallet. Redan 50 m från stallet, över öppen terräng, är halterna mycket låga.

I stark medvind kan man uppmäta låga halter på upp till trehundra meters avstånd. Om dessa låga halter har någon klinisk betydelse för en hästallergiker är osäkert då det saknas forskning som visar vilken allergenhalt som framkallar symptom. Man har även visat att hästallergenets spridning i utomhusluften sker nära marknivå och är således beroende av vindriktning, avskärmande vegetation och byggnader mm.

Den rättspraxis som utvecklats då ärenden om djurhållning överklagas till högre instanser, pekar på att miljööverdomstolen medger relativt korta avstånd, ofta under 50 m och nedmot 20 m.

Riktlinjer hästhållning, skyddsavstånd till bostäder.

* 10-50 djur: minst 75 meter till stall och gödselhantering och minst 50 meter till område där djur vistas.

* 1-10 djur: minst 50 meter från stall och gödselanläggning och minst 25 meter till område där djur vistas.

Dessa riktlinjer bör enligt kunskapsöversikten från Blekinge kommun följas för att undvika olägenheter inom planområdet. Strängnäs kommun har i sitt arbete använt sig av den framtagna kunskapsöversikten, dock finns inga utformade riktlinjer för användning av underlag gällande djurhållning.

Påverkan, Effekter och Konsekvenser Nollalternativet

Djurhållning och bostadsbebyggelse kommer i nollalternativet i huvudsak bli densamma som idag.

Alternativ 1 - Huvudalternativ

Ekonomibyggnaden norr om ladugården får fortsättningsvis användas till djurhållning. Den stora ladugårdsbyggnaden är tänkt att användas till bostäder eller verksamheter. Skyddsavstånd på 50 meter kommer att hållas mellan bostäder och stadigvarande djurhållning. Beteshagar tillåts i anslutning till tomtmark. Antalet stallplatser regleras i planen och följs upp enligt bygglov. Påverkan bedöms inte som negativ.

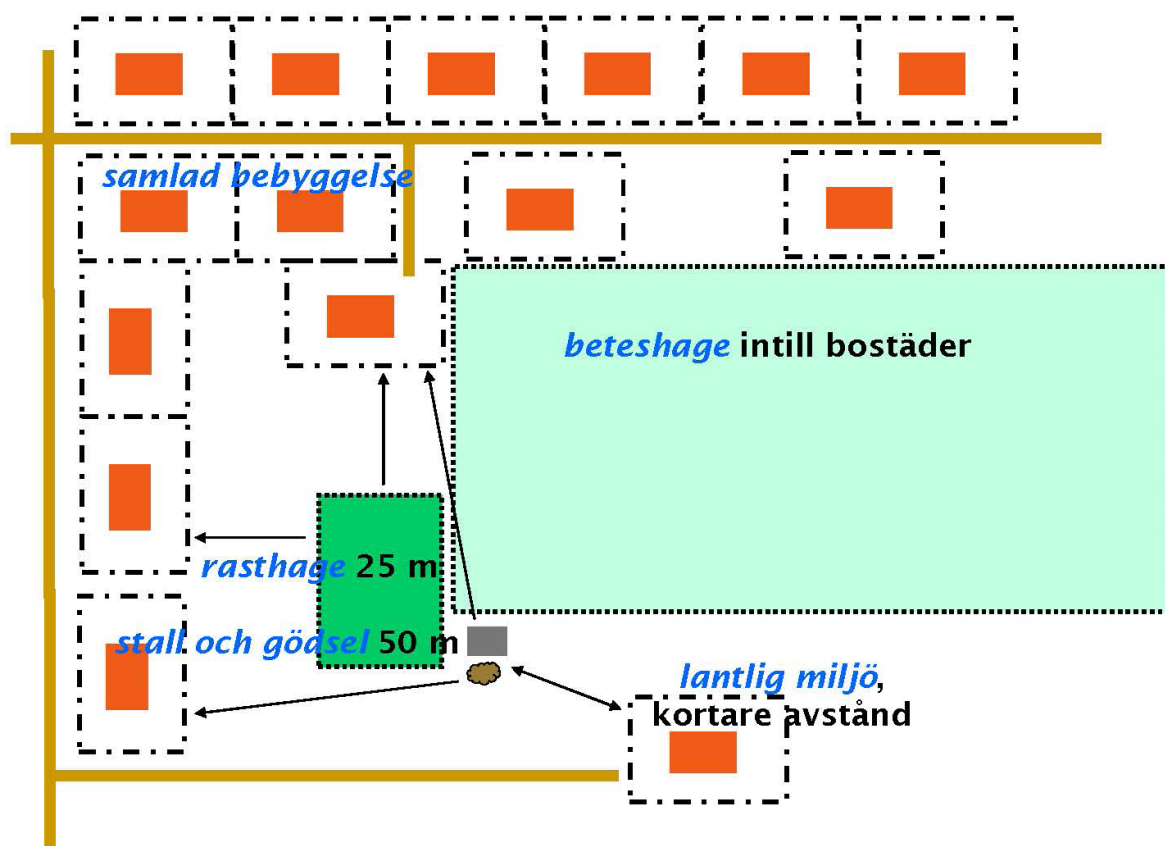
Alternativ 2

Enligt förslaget finns ingen djurhållning planerad. Utvecklad detaljplan för alternativ 2 saknas.

Ytterligare skadeförebyggande åtgärder
Utöver de förslag som regleras i detaljplanen ges här ytterligare förslag på åtgärder för att minska påverkan inom planområdet.

Antalet stallplatser bör regleras i detaljplan samt följas upp i bygglov för att inte riskera att antalet hästar skall överskrida de rekommenderade riktlinjerna.

Djurhållning, hästverksamhet i anslutning till bebyggelse



Marianne Örnblom, Länsstyrelsen
Djurhållning och bostäder, juli 2008

Sammanfattande illustration av rekommenderade respektavstånd

Bild tagen från "Djurhållning och bostäder - kunskapsöversikt för samhällsplanering i Blekinge län".

Buller

Miljömål

God bebyggd miljö

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

– Riksdagens definition av miljökvalitetsmålet.

Ett stort antal människor utsätts för buller över riktvärdena både utomhus vid sin bostad och inomhus. Därför upplevs trafikbuller ofta som det största miljöproblemet i tätorter. Man känner sig dock mindre störd om man har en

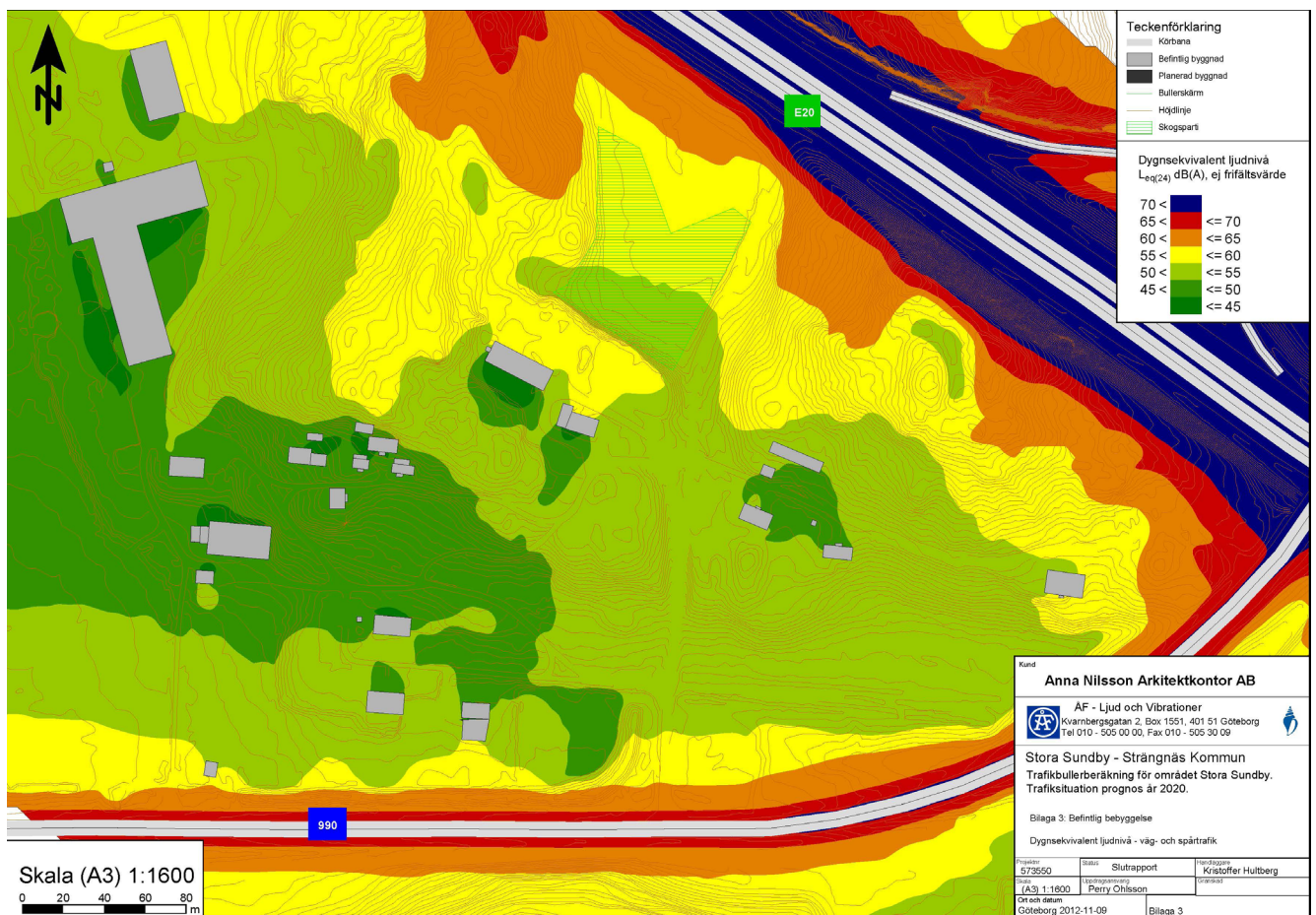
”tyst sida” i bostaden, alltså en sida mot en ostörd gård.

Förutsättningar

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Vid tillämpning av riktvärdena bör man ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om det inte går att reducera utomhusnivån till riktvärdena bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.



Befintlig bebyggelse med dygnskvivalent ljudnivå inkluderande väg och spårtrafik.

Buller kan störa sömn och vila, skada hörseln, skapa stress, leda till försämrad uppmärksamhet, medföra koncentrationssvårigheter och nedsatt prestationsförmåga, försvåra inlärning samt skapa otrivsel och svårigheter att uppfatta samtal eller att använda telefon, radio och tv. Det finns också starka indikationer på att långvarig exponering för trafikbuller kan medföra effekter på hjärt- och kärlsystemet.

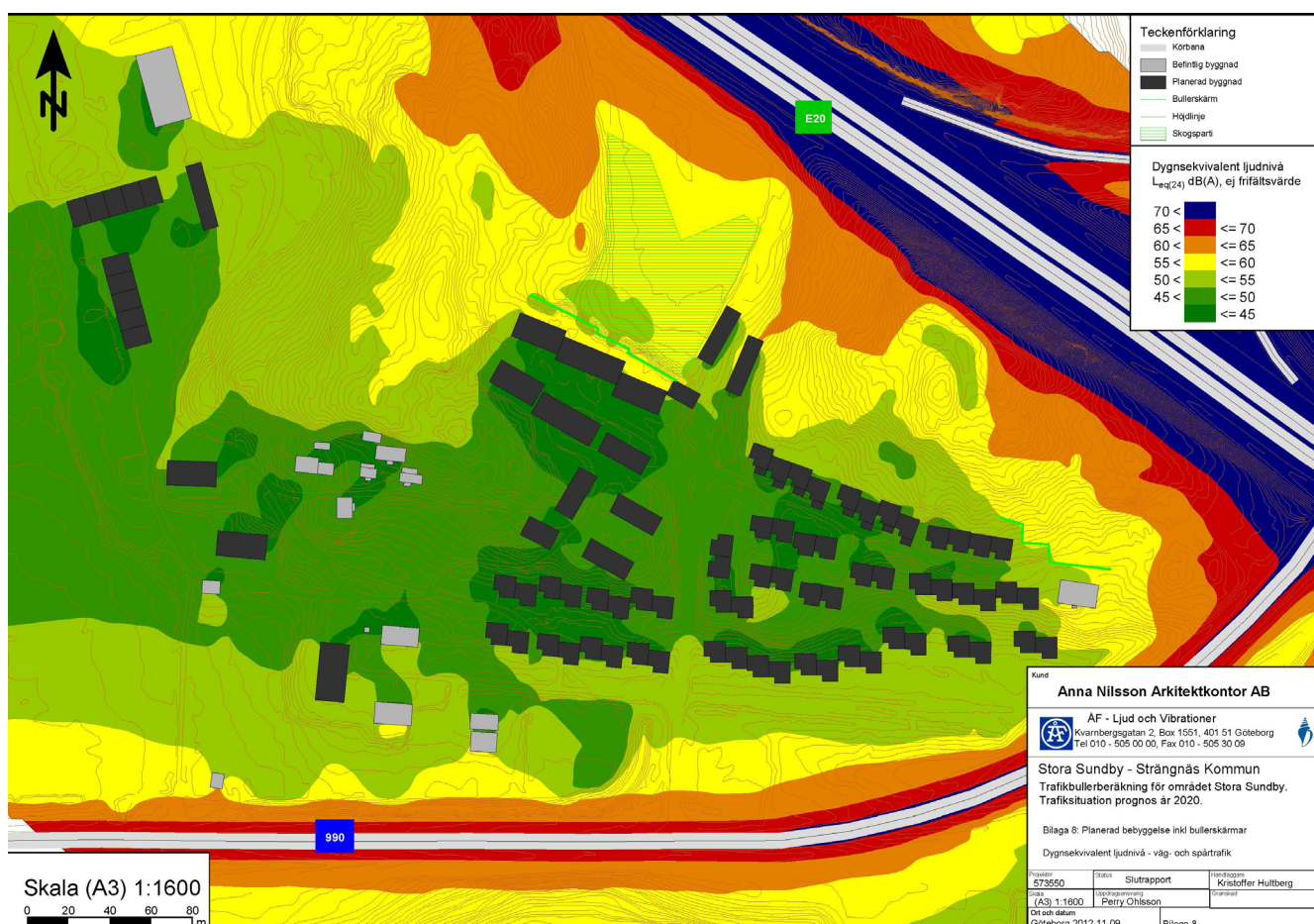
Området för de planerade bostäderna omges av E20, väg 990, väg 223 och lokalvägar. Även järnväg med både gods- och passagerartrafik finns öster om E20. Terrängen är kuperad och höjdskillnader mellan väg och hus är upp till 5-6 meter.

Idag finns en bullervall längs väg 990 vid den före detta herrgårdens flyglar. Bullervallen har tillkommit för att de boende i Stora Sundby inte ska få bullernivåer över riktvärdena.

Påverkan, Effekter och Konsekvenser
Enligt trafikbullerutredning Stora Sundby, Mariefred - Strängnäs kommun har följande slutsatser framkommit gällande buller inom planområdet

Nollalternativet

För en framtida situation utan ny bebyggelse beräknas riktvärdet 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå vid ca 250 m avstånd från E20 och cirka 50 m från väg 990. Järnvägstrafiken beräknas ge nivåer som mest omkring 50 dB(A). Sammanslaget ger väg- och järnvägstrafiken något förhöjda nivåer. Maximal ljudnivå från vägtrafiken beräknas uppnå 70 dB(A) cirka 50 m från E20 och väg 990. Maximala ljudnivåer från järnvägstrafiken kan tangera 70 dB(A) i områdets östra del. Ett antal befintliga hus påverkas av trafikbuller över ekvivalensnivån (55 dBA). Påverkan bedöms som liten negativ.



Planerad bebyggelse inkl. bullerskärmar med dygnsekvivalent ljudnivå inkluderande väg och spårtrafik.

Alternativ 1 - Huvudalternativ

Med utbyggnad av nya bostäder och med föreslagna bullerskärmar beräknas bostadshusen att exponeras för dygnsekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A). Husen i den centrala delen av området beräknas få nivåer omkring 50 dB(A). Husen i norra delen av området beräknas få nivåer omkring 56 dB(A) om inte några åtgärder görs. Järnvägstrafiken ger upphov till lägre nivåer, som mest 50 dB(A).

Bullerskärmar har placerats vid två platser i området. En plats i norra delen av området och en plats i den östra.

Skärmarna har höjden 3 m över mark. För skärmplacering i den norra delen lutar befintlig mark där skärm står placerad. För att få tillräcklig höjd på skärmen har markhöjden vid skärmen justerats i beräkningarna till +17.50 - +18.0.

Utredningen visar att riktvärdet 55 dB(A) utomhus vid planerade bostäder klaras. Även maximala ljudnivåer beräknas klara riktvärdet 70 dB(A) på uteplats. För att klara riktvärdena utomhus behövs åtgärd med bullerskärmar på två platser i norra och östra delen av området.

Med ljudnivåer som inte överskrider 55 dB(A) kan Boverkets huvudregel för planering av nya bostäder klaras.

Alternativ 2

Alternativ 2 har ej utretts vidare i den framtagna trafikbullerutredningen.

Ytterligare skadeförebyggande åtgärder
Utöver de förslag så regleras i detaljplanen ges här ytterligare förslag på åtgärder för att minska påverkan inom planområdet.

Alternativ 2 har ej utretts vidare i trafikbullerutredningen. Ifall alternativet blir aktuellt bör vidare undersökningar genomföras för att ta fram åtgärder för minskad risk för bullerpåverkan.

KOMMANDE PRÖVNINGAR

Arkeologisk utredning samt förundersökning har genomförts. Länsstyrelsen bedömer att ytterligare arkeologiska insatser inte är nödvändiga inom planområdet.

En smalare passage mellan de båda utredningsområdena från de fornutredningar som gjorts 2007:35 samt 2013:xx har ej undersökts. Se respektive karta under kulturarv för detaljer. I det fall det bedöms nödvändigt bör detta område undersökas i kommande skede.

HUR BEDÖMNINGEN GJORTS

Plan- och byggnämnden har efter samråd med länsstyrelsen tagit ställning vad gäller behovet av en miljöbedömning.

Att:

1. miljöbedömning krävs, då genomförandet av planen kan antas ha betydande miljöpåverkan
2. miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas till områdena kultur och natur enligt länsstyrelsens ställningstagande 2008-09-12
3. området utökas att omfatta även befintlig bebyggelse och berörda fornlämningar, norr om den östra delen av planområdet, med anledning av länsstyrelsens ställningstagande 2008-09-12, och behovet av skyddsbestämmelser för fornlämningsområdet

Behovsbedömningen har samrått med Länsstyrelsen vars ställningstagande 2008-09-12 gett vägledning vad gäller alternativa utredningar av konsekvenser för den kulturhistoriskt värdefulla miljön och våtmarksområdet.

En Miljökonsekvensbeskrivning har arbetats fram i samband med programarbetet. Den har nu uppdaterats och tillhör planhandlingarna.

MILJÖANPASSNINGAR AV FÖRSLAGET

För att minimera miljöpåverkan, framförallt när det gäller landskapsbild och kulturmiljö, har man valt att inte exploatera ute i det öppna jordbrukslandskapet.

Flertalet ädellövträd ska skyddas och bevaras. Även allén ska sparas och kompletteras med nya friska träd för att den ska finnas kvar även i fortsättningen.

Hänsyn tas till den befintliga gårdsbildningen och gårdsallén så att platsens historiska bakgrund kan avläsas. De kvarvarande resterna av herrgårdsmiljön ska bevaras och uttraderade samband återskapas och tydliggöras. Den rivna herrgårdsbyggnaden får återuppföras. Därigenom blir gårdsbildningen mera komplett.

En skötselplan planeras för bl.a. våtmarksområdet närmast Råcksta å samt Engelska parken söder om väg 990. Även betesmarken (naturområde 2) norr om befintlig bebyggelse är tänkt att skötas enligt skötselplan.

FÖRSLAG TILL UPPFÖLJNING

När en plan har genomförts ska den beslutande myndighet eller kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som planens genomförande faktiskt medför. Kommunen ansvarar för att föreslagna utredningar, åtgärder och anpassningar följs upp. Detta behöver inte innebära att kommunen själv genomför åtgärderna utan det kan åläggas byggherren. Eventuell kostnad för uppföljningen av föreslagna åtgärder fördelas i och med detta mellan byggherren, exploitören och kommunen.

I kommande arbete bör följande frågor följas upp:

Uppföljning bör ske för att säkerställa så att föroreningsgraden till räcksta å inte ökar med planförslaget.

Landskapsbild bör följas upp i samband med bygglov för att säkerställa att större betydande påverkan undviks. Även hästhållning bör följas upp i bygglov så att inte antalet djur överstiger riktlinjerna.

För att minska påverkan på kulturmiljön bör upprättad skötselplan följas. Utvecklingen bör följas upp i samband med skötselåtgärder. Uppföljning kan ske i samband med bygglov gällande kulturmiljöer som uppbyggnad av herrgården och anslutande miljöer. Varsamhetsbestämmelser för dessa byggnader bör följas upp. I bygglov bör man även följa upp byggnaderna så att de terränganpassas mycket noggrant.

Gällande naturmiljön i området skulle det vara positivt om befintliga naturinventeringar uppdateras. Detta skulle med fördel kunna ske i samband med upprättandet av skötselplan för aktuella områden. Äldre inventeringar som alléinventering (1980-talet), våtmarksinventering 1991-1993) samt ädellövskogsinventering (1984) skulle kunna vara aktuella för uppdatering.

KÄLLFÖRTECKNING

Inledning och bakgrund

Miljöpolicy för Strängnäs kommun,
Antagen av kommunfullmäktige §85
2003-02-24.

Miljökonsekvensbeskrivning Åkers
Styckebruk - Läggesta. Vägverket KM.
1995.

Översiktsplan Strängnäs kommun 2002.

Kulturarv

Länsstyrelsen Södermanlands län. Beslut
2012-12-04. Tillstånd enligt 2 kap. 12
§ lag (1988:950) om kulturminnen
(KML) till markingrepp i fornläming
Kärnbo 99:1 och 163:1, inom område
för detaljplan, del av Stora Sundby 4:3,
Läggesta, Kärnbo socken, Strängnäs
kommun

UV Rapport 2007:35. Planerad
villabebyggelse vid Stora Sundby.
Södermanland, Kärnbo socken, Stora
Sundby 4:3, RAÄ 99. Bondesson, W

UV Rapport 2013:xx. Stora Sundby -
Kompletterande arkeologisk utredning
och förundersökning inför planerad
villabebyggelse. Södermanland, Kärnbo
socken, Stora Sundby 4:3, Kärnbo 99:1,
99:2 och 163:1. Evanni, L

Naturmiljö

Gisdata har hämtats från www.gis.lst.se

Inventering av särskilt skyddsvärda
träd i Södermanlands län 2005-2006.
Länsstyrelsen Södermanlands län
Rapport nr 2008:8.

Länsstyrelsens alléinventering,
1980-talet.

Länsstyrelsens naturvårdsprogram 1991.
Samlad information från länsstyrelsens
kartverktyg.

Miljöpolicy för Strängnäs kommun,
Antagen av kommunfullmäktige §85
2003-02-24.

Miljömål hämtade på www.miljomal.se
Naturvårdsverkets våtmarksinventering
1991-93.

Rödlistan, utdrag ur rödlistan genom
SLU, Artdatabanken.

Ädellövskog i D-län. 1984.
Länsstyrelsens kartverktyg

Ängs och betesmarksinventeringen
2002-2004. Jordbruksverket. [https://
etjanst.sjv.se/tuvaut/site/index.htm](https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/index.htm)
besökt 2013-02-19

Djurhållning

Djurhållning och bostäder -
kunskapsöversikt för samhällsplanering
i Blekinge län. Länsstyrelsen i Blekinge
län, juni 2008.

Hästar och bebyggelse. Rapportserie
Skåne i utveckling, rapport 2004:17.
Claus Pedersen.

Dagvatten

Dagvattenlösning. Strängnäs kommun

Buller

Buller i planeringen. Boverket. Allmänna
råd 2008:1.

Bättre plats för arbete. 1995:5. Boverket.

Trafikbullerutredning, Stora Sundby,
Strängnäs kommun 2009-03-18.

Trafikbullerutredning Stora Sundby,
Mariefred - Strängnäs kommun 2012-11-
09. ÅF

Väg E20 Delen vid Läggesta
Miljökonsekvensbeskrivning. Vägverket
september 1993. VBB Viak landskap.

Uppdragsnummer: 6076-001
Antal sidor: 19
Antal bilagor: 3



Stora Sundby 4:3, Strängnäs

Översiktlig miljöteknisk markundersökning

ESKILSTUNA 2014-06-26
STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB

Ulrika Martell, uppdragsledare

Matilda Andersson, handläggare

STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB | www.structor.se

ESKILSTUNA: Bruksgatan 8b, 632 20 Eskilstuna | Tel: 016-10 07 60

VÄSTERÅS: Norra Källgatan 17, 722 11 Västerås | Tel: 021-81 45 40

ÖREBRO: Bettorpsgatan 10, 703 69 Örebro | Tel: 019-676 26 00, Fax: 019-676 26 29

Säte i Eskilstuna | Org.nr: 556622-0736 | E-post: foramn.efternamn@structor.se

Structor

STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB

Sammanfattning

Bakgrund

Stora Sundby gård, Strängnäs kommun, har tidigare varit en jordbruksfastighet med en handelsträdgård, men i dagsläget pågår ett arbete med att ta fram en detaljplan där området ställs om till bostadsbebyggelse och en del av fastigheten kommer även nyttjas som naturområde. Som en del i planarbetet har en översiktlig miljöteknisk markundersökning utförts.

Uppdrag och syfte

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av Fastighets AB L E Lundberg, Roger Kjellberg, utfört undersökning av Stora Sundby gård, Stora Sundby 4:3 i Stängnäs kommun. Uppdragets syfte är att översiktligt utreda om mark och grundvatten har förorenats av den verksamhet som bedrivits på fastigheten. I uppdraget ingår inte undersökning eller bedömning av befintliga byggnader eller av mark som ej skall bebyggas enligt planförslaget. Områden som ska undersökas har bestämts i samråd med beställaren och redovisas i provtagningsplanen bilaga 1. Denna rapport gäller för detta specifika uppdrag och får endast återges i sin helhet, om inte annat skriftligen i förväg överenskommits med aktuell uppdragsledare.

Slutsats

Generellt påträffades låga halter i alla provpunkter. I samtliga provpunkter förutom i SM7, SM9 och SM10, antas halter underskrida riktvärdet för känslig mark-användning för undersökta parametrar (tungmetaller, olja och PAH). Det bedöms dock vara måttliga överskridanden i dessa prover, vilket indikerar låg risk för hälsa och miljö.

Vid provtagningen påträffas inga bekämpningsmedel i det ytliga markmaterialet och i markvattnet påträffades en halt DEET dock under nolleffektskoncentrationen för ytvatten. Utifrån detta bedöms sannolikheten vara låg för att rester av bekämpningsmedel i mark eller grundvatten utgör någon risk vid planerad bostadsbebyggelse.

Rekommendation

I området vid slänten och platån vid SM9 har lagring av avfall/utfyllning med schaktmassor och skrot skett. Detta område bör, oavsett föroreningsinnehåll, städas upp och skrot rensas bort. I samband med det kan nya prover uttas för bedömning om acceptabla resthalter förekommer. För schaktning i förorenat område krävs en anmälan om efterbehandling och avfallet måste klassificeras. En utökad provtagning innan eller i samband med åtgärder rekommenderas. Byggnad vid SM7 ska enligt uppgift behållas. Det är utifrån planen svårt att bedöma om eventuella markarbeten planeras. Ytterligare provtagning kring byggnaden kan rekommenderas för att bedöma medelhalter över närområdet till byggnaden.

Då föroreningar påträffats på fastigheten ska den som äger eller brukar fastigheten genast anmäla detta till tillsynsmyndigheten (Miljökontoret i Strängnäs kommun) enligt miljöbalken kap 10 § 11.

Innehåll

SAMMANFATTNING

1	Inledning	4
2	Uppdrag och syfte	4
2.1	Organisation	4
2.2	Utrednings- och åtgärdsprocess för förorenad mark	4
3	Objektbeskrivning	6
3.1	Allmänt	6
3.2	Geologi	7
3.3	Hydrologi	7
3.4	Byggnader	7
3.5	Förväntad föroreningsituation	7
4	Bedömningsgrunder	9
4.1	Skyddsobjekt	9
4.2	Tillämpade riktvärden	9
5	Utförande	11
5.1	Metod allmänt	11
5.2	Fältanalyser	11
5.3	Laboratorieanalyser	11
5.4	Provtagning och provhantering	12
6	Resultat	13
6.1	Fältanalyser	13
6.2	Laboratorieanalyser	14
6.3	Sammanställning av resultat	16
7	Diskussion och slutsatser	17
7.1	Mark och grundvatten	17
8	Rekommendationer	18
8.1	Rekommendationer och åtgärder	18
8.1	Upplysning angående krav enligt Miljöbalken och Arbetsmiljölagen	18
9	Referenser	19

Bilagor

Bil 1	Provtagningsplan
Bil 2	Fältanalyser
Bil 3	Laboratorieanalyser

1 Inledning

Stora Sundby gård, Strängnäs kommun, har tidigare varit en jordbruksfastighet med en handelsträdgård, men i dagsläget pågår ett arbete med att ta fram en detaljplan där området ställs om till bostadsbebyggelse och en del av fastigheten kommer även nyttjas som naturområde. Som en del i planarbetet har en översiktlig miljöteknisk markundersökning utförts.

2 Uppdrag och syfte

Structor Miljöteknik AB har på uppdrag av Fastighets AB L E Lundberg, Roger Kjellberg, utfört undersökning av Stora Sundby gård, Stora Sundby 4:3 i Strängnäs kommun.

Uppdragets syfte är att översiktligt utreda om mark och grundvatten har förorenats av den verksamhet som bedrivits på fastigheten.

I uppdraget ingår inte undersökning eller bedömning av befintliga byggnader eller av mark som ej skall bebyggas enligt planförslaget. Områden som ska undersökas har bestämts i samråd med beställaren och redovisas i provtagningsplanen bilaga 1.

Denna rapport gäller för detta specifika uppdrag och får endast återges i sin helhet, om inte annat skriftligen i förväg överenskommits med aktuell uppdragsledare.

2.1 Organisation

I uppdraget har följande företag och personer medverkat:

Namn	Företag	Ansvar och uppgifter
Ulrika Martell	Structor Miljöteknik AB	Uppdragsledare, granskning
Matilda Andersson	Structor Miljöteknik AB	Handläggare, fältanalyser, provtagning, rapportskrivning
	M4 Gruppen AB	Grävmaskinist
	ALS Scandinavia AB	Laboratorieanalyser

2.2 Utrednings- och åtgärdsprocess för förorenad mark

Processen att utreda och välja efterbehandlingsåtgärd för ett förorenat område startar när det finns information eller misstanke om att ett område är så förorenat att det kan utgöra risk för människors hälsa eller miljön. Processen utförs stegvis, där varje steg utgör underlag för nästa fas eller beslut om att processen kan avbrytas. Återkoppling och omtag av vissa moment kan bli nödvändiga då ny kunskap kommer in i efterhand och det är därför inte ovanligt att flera moment kan pågå mer eller mindre samtidigt. I figur 2.1. illustreras processen översiktligt med information om var i processen det aktuella objektet befinner sig i.



Figur 2.1 Schematisk beskrivning av utrednings- och efterbehandlingsprocessen, där blåmarkering anger de moment som det aktuella objektet har utfört.

3 Objektbeskrivning

3.1 Allmänt

Stora Sundby gård (Stora Sundby 4:3, Strängnäs) ligger ca 4 km väster om Mariefred centrum. Gården ligger nordväst om korsningen mellan väg 223 och E20 och ca 0,5 km från Läggesta station, se figur 3.1.



Figur 3.1 Översiktlig kartbild över Stora Sundby gård, inringat. (Bilder©2014Lantmäteriet/Metria, Kartdata ©2014 Google)

Fastigheten ägs idag av Fastighets AB L E Lundberg och de önskar utveckla området genom att anlägga flera bostadshus av olika typer. Fastigheten består till största delen av odlingsbara ytor men längs Räckstaån, i väster, är marken är sank. Ån mynnar nedströms i Gripsholmsviken. På den östra delen av fastigheten där marken är skogsbeväxt består markmaterialet av moräntoppar.

3.1.1 Historik

Enligt Riksantikvarieämbetet är det äldsta belägget för byn Sundby från år 1392 och år 1613 bildades säteriet Sundby gård. Det har således bedrivits olika typer av jordbruk under många hundra år på fastigheten. Dock antas den jordbruksverksamhet som bedrivits de senaste hundra åren haft störst påverkan på omgivningarna genom eventuellt nyttjande av dieseldrivna maskiner, bekämpningsmedel samt konstgödsling.

3.1.2 Utförda undersökningar

Det har inte utförts några miljötekniska markundersökningar på fastigheten tidigare men det har utförts en geoteknisk markundersökning (se Strängnäs kommun, Stora Sundby 4:3, Planerat Bostadsområde, Översiktlig geoteknisk undersökning 2007-02-20, WSP)

3.2 Geologi

Enligt den utförda geotekniska undersökningen består höjderna i fastighetens östra del av fast lera och morän. I övriga delar är det främst ett skikt på 0,2-0,3 m mulljord som underlagras av en lera, vars djup varierar mellan någon meter till 15 meter. Lerans översta del består av en tunn torrskorpelera, som bitvis saknas, och därunder är leran lös och skiktvis gyttjig eller skiktvis sulfidhaltig.

3.3 Hydrologi

Grundvattenytans läge under markytan är i stort sett okänd. I den utförda geotekniska undersökningen sattes ett observationsrör i odlingsytan mellan byggnaderna och ån och där påträffades markvattenytan ca 0,9 m under markytan. På de höjder som finns centralt i området antas det vara betydligt djupare till grundvatten.

3.4 Byggnader

Det finns ett flertal befintliga byggnader i området för detaljplanen. Inventering av dessa har inte ingått i denna undersökning. Enligt uppgift från tidigare verksamhetsutövare var samtliga byggnader tidigare oljeeldade med egna oljecisterner och påfyllningsplatser. Det finns i dagsläget ingen kännedom om spill eller olyckor kopplat till eldningsoljan. Oljepannorna ska enligt uppgift vara utbytta mot vedeldade pannor.

Intill ladugården finns även 2 st gödselbrunnar. Enligt uppgift från tidigare verksamhetsutövare så blandades konstgödsel och bekämpningsmedel med naturgödsel i den norra gödselbrunnen. Oklart om det även skedde i den andra brunnen. Byggnaden bredvid ladugården är en tork/maskinhall där de flesta maskiner och verktyg har funnits.

Det finns även uppgifter om att det tidigare ska ha funnits en handelsträdgård på fastigheten mellan ca 1930 och 1950-talet. Växthuset ska ha legat där det i den nya planen är en damm inritad.

3.5 Förväntad föroreningsituation

I området förväntas föroreningar som kan härstamma från den jordbruksverksamhet som bedrivits i området. Dessa är främst:

- Eldningsolja- uppvärmning av byggnader
- Dieselolja – drivmedel till fordonspark
- Bekämpningsmedel - främst kring handelsträdgården och vid gödselbrunnarna.

Kring en byggnad centralt i området finns det rivningsrester dumpade både i hög på plana ytor samt i den slänt som finns norr om byggnaden, se figur 3.2, och 3.3. I dessa delar kan det även förekomma metallföroreningar samt oljor.



Figur 3.1 Vy över yta där rivningsrester och övrigt skrot lämnats i högar.



Figur 3.2 Slänt med skrot och rivningsrester.

4 Bedömningsgrunder

4.1 Skyddsobjekt

Syftet med undersökningen är att utreda föroreningssituationen på fastigheten med fokus på den kommande bostadsbebyggelsen. Exponerade grupper i framtiden skall därför antas vara såväl vuxna som barn och äldre, 24 timmar per dag. Recipienten, (Råckstaån), ligger i direkt anslutning till fastigheten dock ca 300 m från undersökningsområdet. Inga övriga speciella skyddsobjekt bedöms finnas på platsen. Enligt planförslaget kommer kommunala ledningar dras i området vilket innebär att grundvattnet ej kommer nyttjas för dricksvatten.

4.2 Tillämpade riktvärden

För bedömning av påträffade halter i mark har Naturvårdsverkets generella riktvärden för Känslig Markanvändning, KM, tillämpats. Tillämpade riktvärden presenteras i tabell 4.1.

Tabell 4.1 Tillämpade riktvärden för ämnen i mark (mg/kg TS).

Ämne	KM
Arsenik	10
Barium	200
Bly	50
Kadmium	0,5
Kobolt	15
Koppar	80
Krom totalt ³⁾	80
Kvikksilver	0,25
Nickel	40
Zink	250
PAH L (låg molekylvikt)	3
PAH M (medelhög molekylvikt)	3
PAH H (hög molekylvikt)	1
Alifat >C8-C10 ¹⁾	20
Alifat >C10-C12 ¹⁾	100
Alifat >C12-C16	100
Summa alifat >C5-C16	100
Alifat >C16-C35	100
Aromat >C8-C10	10
Aromat >C10-C16	3
Aromat >C16-C35	10

1) Ämnen som i stor utsträckning kan förekomma i porluft. Kompletterande analyser av markluft och inomhusluft rekommenderas.

2) Ämnen som i stor utsträckning kan förekomma i mark- eller grundvatten. Kompletterande analyser av mark- och grundvatten rekommenderas.

3) Om halt Cr VI är mindre än 1 %

5 Utförande

5.1 Metod allmänt

Provtagningen har utförts delvis riktad genom att drygt hälften av provpunkterna har placerats ut där misstanke om förorening förekommer baserat på verksamhetshistoriken. Övriga provpunkter har slumpats ut för att täcka in den övriga yta där de nya bostäderna kommer uppföras. Totalt har provtagningen utförts i 11 provgropar som grävts med grävmaskin och grundvattenrör i form av PEH-rör installerats i en av punkterna. Utöver detta har det utförts en ytlig samlingsprovtagning på den gräsmatta där det enligt uppgift ska ha funnits ett växthus. Den provtagningen utfördes med en miljöundersökningskäpp (muk-käpp). Detta är en reducering av prover jämfört med provtagningsprogrammet. Avvikelserna beskrivs nedan:

- Grundvattenrör i SM1 utgick då grundvatten ej observerades i provgropen.
- Samlingsprovet SM2B utgick då mängden sten i det övre markskiktet gjorde att muk-käppen endast kunde föras ner de översta 2-3 centimetrarna av markmaterialet och mest växtdelar följde med vid försök till provtagning.
- SM 8 utgick då det vid samtal med tidigare arrendator framkom att el- samt vattenledningar fanns i närheten, exakt position för dessa var dock oklar och det bedömdes vara för riskfyllt att schakta i området.
- Vid byggnaderna där SM12 och SM13 placerats påträffades inga oljepåfyllningsrör varför SM12 ströks och SM13 istället placerades på infarten till huset där det antagits att fordon stått placerade.

De faktiska placeringarna av provtagningspunkterna redovisas i bilaga 1, Provtagningsplan.

Provtagning har utförts enligt kvalitetsklass B som beskrivs i SGF:s Fälthandbok för Miljötekniska undersökningar, rapport 2:2013.

5.2 Fältanalyser

XRF-instrument av typ NITON XLt användes för att "scanna" av fyllningsjorden som påträffades med avseende på metallinnehåll. XRF-mätning har generellt skett som enkelmätning på avsett jordprov placerad i diffusionstät påse, i 120 sekunder.

PID, av typ MiniRae 2000, har använts för att påvisa flyktiga organiska föroreningar i jord. Metoden är inte kvalitativ, dvs endast en totalhalt redovisas och det går inte att urskilja vilket ämne som gett utslag. Ingen korrelation har utförts mot laboratorium, men instrumentet kalibreras regelbundet med kalibreringsgas av isobutylen (100 ppm).

5.3 Laboratorieanalyser

Utifrån okulära observationer i fält samt fältanalyser valdes 7 jordprov och 1 vattenprov ut för laboratorieanalys. För ackrediterade analyser användes laboratoriet ALS Scandinavia AB. Utvalda prov samt analyserade parametrar redovisas i tabell 5.1.

Tabell 5.1 Utvalda prover och analyserade parametrar.

Prov	Parametrar	Analysbeteckning
SM1:1	Metaller, PAH:er och oljeindex	Solipack 2ek
SM2:2	Metaller, PAH:er och oljeindex samt fraktionerade alifater och aromater	Solipack 2ek+ oj21h
SM5B	Bekämpningsmedel	Oj-3b screening
SM5 GV	Bekämpningsmedel	Ov-3b
SM6:2	Metaller, PAH:er och oljeindex	Solipack 2ek
SM7:3	Metaller samt fraktionerade alifater och aromater	MS-1 + OJ21h
SM9:2	Metaller samt fraktionerade alifater och aromater	MS-1 + OJ21h
SM10:2	Metaller	MS-1

5.4 Provtagning och provhantering

Markprovtagningen och installation av grundvattenröret samt omsättning av grundvattenröret utfördes den 26 maj 2014. Vid detta tillfälle var lufttemperaturen ca + 20°C och det var soligt. Dagen därpå, den 27 maj 2014, när grundvattenprovet uttogs var det fortfarande soligt dock var temperaturen betydligt lägre ca + 11°C.

5.4.1 Mark

De 11 provgroparna grävdes med grävmaskin och därefter uttogs prover från respektive markskikt som kunde särskiljas okulärt. Om ett markskikt var mäktigare än 0,5 m uttogs fler prov på samma markskikt så att varje prov representerade maximalt 0,5 m. I ett par fall var detta inte möjligt och då utökades mäktigheten så att samlingsprover omfattade maximalt 1 m. Varje samlingsprov på respektive markskikt uttogs som ca 5 stickprover med en mindre spade och blandades samman i en diffusionstät plastpåse.

Uttagna prov, mäktighet, jordartsanalys och utförda analyser redovisas i tabell 6.4.

5.4.2 Vatten

I provgrop SM5A påträffades grundvattenyta på ca 2,8 m. I provgropen installerades ett grundvattenrör med en meter filter och 3 meter rör. Filterspetsen placerades ca 3,1 m under marköverytan.

Grundvattenröret omsattes med ca en rörvolym, ca 3 timmar efter installationen. Dagen därpå uttogs vattenprovet. Vid provtagningstillfället var grundvattenytan 2,63 m under markytan. Både omsättningen och provtagningen utfördes medelst en bailer och vid provtagningen överfördes vatten till en 1-litersflaska tillhandahållen av laboratoriet.

6 Resultat

6.1 Fältanalyser

6.1.1 Oorganiska ämnen

För att säkerställa XRF-instrumentets precision och tillförlitlighet jämförs de prover som skickats till laboratorieanalys med motsvarande prov för fältanalys med XRF. Resultaten från analyserna redovisas i *Tabell 6.1*.

Tabell 6.1 Jämförelser XRF-analyser och laboratorieanalyser.*

	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Hg	Co	Ni	Zn
SM1:1 XRF	13	743	63	< LOD	< LOD	40	< LOD	135	65	101
SM1:1 LAB	4,53	-	16,2	<0,10	9,67	24,4	<0,20	32,4	17,2	61,4
SM2:2 XRF	5	533	18	< LOD	114	29	< LOD	96	< LOD	63
SM2:2LAB	3,14	-	27,7	<0,10	8,31	35,3	<0,20	23,2	13,3	116
SM6:2 XRF	41	432	603	< LOD	93	25	< LOD	< LOD	< LOD	98
SM6:2LAB	1,3	-	27,2	0,1	7,22	47,7	<0,20	27,8	11,1	82,5
SM7:3 XRF	17	548	186	< LOD	< LOD	76	7	84	29	445
SM7:3LAB	2,37	215	161	0,509	6,62	45,4	<0,2	20,4	13,1	386
SM9:2 XRF	8	458	18	< LOD	< LOD	35	< LOD	81	19	83
SM9:2LAB	2,43	75	22,8	0,325	4,89	24	<0,2	14,6	10,7	117
SM10:2 XRF	4	565	25	14	< LOD	29	< LOD	66	41	103
SM10:2LAB	2,07	42,9	28,3	2,66	6,61	48,9	<0,2	20,1	12,6	104

* Med < menas att analysens detektionsgräns ej är tillräckligt låg för att kunna analysera lägre än angiven siffra i tabellen.

Korrelation mellan laboratorie- och XRF-analyser baseras på analysresultat från prover där metallanalys på laboratorium genomförts. Då många av halterna är låga blir den numeriskt beräknade korrelationen inte helt rättvisade. I tabellen 6.2 har den numeriska korrelationen sammanvägts med den bedömda korrelationen.

Tabell 6.2 Sammanställning korrelationsbedömning.

	Bra korrelation	OK korrelation	Dålig korrelation	Ingen bedömning <LOD	Över- resp. Underskattning
Arsenik			x		Över
Barium			x		Över
Bly			x		över
Kadmium				x	-
Kobolt			x		Över
Koppar		x			-
Kvicksilver				x	-
Krom tot			x		Över
Nickel			x		Över
Zink	x				-

Erfarenhetsmässigt har instrumentet visat sig ha god överensstämmelse med laboratorieanalyser inom ett intervall omkring det generella riktvärdet för MKM. Ofta erhålls god korrelation för metallerna bly, koppar, zink och arsenik. I detta fall var det enbart zink och koppar som visade på god (bra och ok)korrelation, resterande ämnen visade på dålig korrelation där XRF-instrumentet generellt överskattade halterna. Detta antas bero på att de flesta metallhalter som analyserats var låga (bakgrundshalter). Det är ett känt fenomen att XRF-instrumentet har svårt avgöra halterna då dessa är låga. Med kännedom om detta bedöms XRF-instrumentet ändå kunna användas för att bedöma om vi har höga eller låga halter på området.

6.1.2 Organiska ämnen

Endast ett fåtal prover påvisade några förhöjda halter (>10ppm) och analyser utförda med PID har därför inte jämförts direkt med prover analyserade på laboratorium.

6.2 Laboratorieanalyser

6.2.1 Grundvatten

I det uttagna markvattenprovet från SM5 påträffades 0,01µg/l DEET, dietyltoluamid, som är det verksamma ämnet i många repellerande insektsmedel. Det finns inga riktvärden framtagna för DEET i vatten, varken för grundvatten eller ytvatten, men nolleffektkoncentrationen för ytvatten, $PNEC_{freshwater}$, är 43 µg/l (Sweco Environment, 2011-07-06).

6.2.2 Mark

I tabell 6.3 redovisas utvalda analysresultat från analyserande markprover med avseende på kolväten och metaller. Halter markerade med **fetstil** överskrider riktvärden för KM i jord.

Analysen av bekämpningsmedel i det ytliga markmaterialet från området där det misstänks ha funnits en handelsträdgård visade inte på några halter över laboratoriets rapporteringsgränser.

Tabell 6.3 Resultat från laboratorieanalyser i mark

Ämne	SM1:1 Jord (mg/kgTS)	SM2:2 Jord (mg/kgTS)	SM6:2 Jord (mg/kgTS)	SM7:3 Jord (mg/kgTS)	SM9:2 Jord (mg/kgTS)	SM10:2 Jord (mg/kgTS)	Riktvärde KM (mg/kgTS)
Djup [m]							
PAH L	<0,015	<0,15 (0,016)*	<0,015	<0,15	<0,15		3
PAH M	<0,025	0,34 (0,15)*	<0,025	<0,25	0,91		3
PAH H	<0,040	0,21 (0,25)*	0,039	0,083	1,4		1
Alifat >C8-C10		<10		<10	<10		20
Alifat >C10-C12		<20		<20	<20		100
Alifat >C12-C16		<20		<20	<20		100
Alifat >C16-C35		25		<20	28		100
Aromat >C8-C10		<1		<1	<1		10
Aromat >C10- C16		<1		<1	<1		3
Aromat >C16- C35		<1		<1	<1		10
Oljeindex	<50	<50	<50				
Arsenik	4,53	3,14	1,3	2,37	2,43	2,07	10
Barium				215	75	42,9	200
Bly	16,2	27,7	27,2	161	22,8	28,3	50
Kadmium	<0,10	<0,10	0,1	0,509	0,325	2,66	0,5
Kobolt	9,67	8,31	7,22	6,62	4,89	6,61	15
Koppar	24,4	35,3	47,7	45,4	24	48,9	80
Kviksilver	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	<0,2	<0,2	2
Krom tot	32,4	23,2	27,8	20,4	14,6	20,1	80
Nickel	17,2	13,3	11,1	13,1	10,7	12,6	40
Zink	61,4	116	82,5	386	117	104	250

*Parametern ingår i två analysmetoder vilka har gett olika resultat. Utan parates analys med GC-MS, resultat i parates analys med GC-FID.

6.3 Sammanställning av resultat

Resultat av samtliga XRF-värden redovisas i bilaga 2 och resultat från laboratorieresultat redovisas i bilaga 3. Resultat och bedömning av samtliga uttagna prover i mark och grundvatten redovisas i tabell 6.4.

Tabell 6.4 Sammanställning över samtliga uttagna prover och analyser.

Prov	Jordart	Djup	XRF-mättnr	PID	Labanalyser*	Förhöjd halt**	Anm
SM1:1 SM1:2 SM1:3	F St,sa,gr Let Let	0-1 1-1,5 1,5-2	393 394 395	1,5 0,1 0,7	Soilpack2Ek		Stor sprängsten
SM2:1 SM2:2 SM2:3 SM2:4 SM2:5	F sa,st F? sa,si Let Let/le Le	0-0,6 0,6-0,9 0,9-1,5 1,5-2 2-2,5	396 397 398 399 400	5,9 27,2 5,0 9,3 6,6	OJ21H, Soilpack2Ek		Natursten små+stor Blötare Grå Grå Grå
SM3:1 SM3:2 SM3:3 SM3:4 SM3:5 SM3:6	FSa, st, gr F? le,si,sa Let? Sa,gr,si Sa,gr,si Gr,sa,st	0-0,2 0,2-0,9 0,9-1,3 1,3-1,5 1,5-2 2-2,3	401 402 403 404 405 406	8,5 1,1 1,6 6,1 1,7 1,7			Små natursten, tegel Brun, fuktigt Brun/gråaktig Brun Brun fuktig Brun fuktigare
SM4:1 SM4:2 SM4:3 SM4:4	F Sa,st Let? Gr,sa,st Gr,sa,st	0-0,2 0,2-0,7 0,9-1,4 1,4-2	407 408 409 410	1,0 0 1,0 0,8			Natursten, tegel Grå/brun oxiderad Grå, blött Grå, blött
SM5A:1 SM5A:2 SM5A:3 SM5A:4 SM5A:5 GV5	F Le,sa,si Le, si Let Le Le	0-0,4 0,4-0,8 0,8-1,6 1,6-2,5 2,5-3 3	411 412 413 414 415	0,4 0,8 0,6 0,3 0,2	OV3-b screening		Mörk matjord Brun/går Mörk brun Ljusbrun Intryckt grus? DEET detekterat.
SM5B	F le sa	0-0,01	438	-	OJ3B		
SM6:1 SM6:2 SM6:3 SM6:4 SM6:5	F sa,gr,st F? le,si,sa F? le,si,sa Sa,gr,st Sa,gr,st	0-0,5 0,5-1 1-1,5 1,5-2 2-2,4	416 417 418 419 420	0,7 0 0,2 0,2 0,5	Soilpack2Ek		St grund, tegel Tegel,mkt st, brun St brun' St brun St brun
SM7:1 SM7:2 SM7:3 SM7:4 SM7:5	F,sa,si F sa,le F? sa,le,gr Sa, si gr,st Sa,	0-0,5 0,5-1 1-1,4 1,4-2,1 1,2	421 422 423 424 425	1,1 0 0,2 0,6 2,9	MS-1	Pb,Zn Pb,Zn Ba,Cd,Pb,Zn	Matjord Matjord Morän? Trasig drän. Morän Sediment i dränering
SM9:1 SM9:2 SM9:3	Fsa,gr,le,st Fsa,gr,le,st Fsa,gr,le,st	0-0,5 0,5-1 1-1,5	426 427 428	0,7 0,9 0,2	MS1,OJ21H	PAH	Skrot, skräp Skrot, skräp Skrot, skräp
SM10:1 SM10:2	FSa,le, FSa,le		429 430	0,8 0	MS-1	Cd	Skrot, skräp sten sten
SM11:1	F le, sa	Saml.	434	0,7			Skrot, skräp
SM13:1 SM13:2 SM13:3	F Sa, gr, le F sa,le Sa,si, st	0-0,5 0,5-1 1-1,5	435 436 437	0,4 0,6 0,4			Grusad yta Inslag sten

* Omfattningen av analyspaketen finns redovisade på www.alsglobal.se

** Med förhöjd halt menas halter över generella riktvärden för KM. Ämnen med kursiv text har uppmätts med XRF.

7 Diskussion och slutsatser

7.1 Mark och grundvatten

Generellt påträffades låga halter i alla provpunkter. I samtliga provpunkter förutom i SM7, SM9 och SM10, antas halterna underskrida riktvärdet för känslig markanvändning för undersökta parametrar.

7.1.1 SM7- Vid gaveln på den norra flygeln

I prov SM7:3 påvisades förhöjda halter av främst bly och zink men även halterna av barium och kadmium är i samma storleksordning som motsvarande riktvärden för KM. Utifrån XRF-mätningarna antas även de överlagrade markmaterialen innehålla något förhöjda halter av bly och zink. Halterna är inte speciellt höga, men indikerar ändå en föroreningskälla. Provet är dock taget precis intill dricksvattenledningen från den befintliga brunnen och intill bostadshuset, varför de förhöjda halterna kan komma från schaktarbeten för ledningen.

Avseende metallföroreningar bör dock medelhalter över ett större område användas för bedömning av exponeringsrisker. Variationen kan vara stor inom samma prov då det är en liten mängd prov som uttas från en inhomogen massa.

Med hänsyn till att det är måttliga överskridanden i en punkt så indikerar det att sannolikheten för att det skulle förekomma metallföroreningar som kan utgöra risk för hälsa eller miljön är låg.

7.1.2 SM9 – Vid asfalterad yta

I SM9 som placerats i den norra kanten på den stora asfaltsplanen, påträffades en lätt förhöjd halt av PAH H. Enligt uppgift, som framkom efter provtagningen, har det gått traverser över den asfalterande ytan och allt har varit inklätt i ett plåtskal. Vad som traversen har lyft och vilken typ av verksamhet som har bedrivits är dock inte känt. Det är dock inte osannolikt att olika smörjolja har använts. Om PAH-halten härstammar från smörjolja eller från asfaltsresterna kan således ej fastställas.

Riktvärdet för KM för PAH H styrs främst av riktvärdet för intag av växter som odlats på området. Det som därefter är begränsande är intag av jord. Halten påträffades dock på ett djup mellan 0,5-1 meter och risken för intag av jord får därigenom anses vara begränsad.

7.1.3 SM10 I slänkrön mot skog

I SM10 som placerats i slänkrönet har en förhöjd kadmiumhalt påträffats. Efter utförd provtagning framkom dock att hela slänten fyllts ut någon gång under de senaste 30 åren. Varifrån massorna härstammar är dock ej känt.

Riktvärdet för kadmium begränsas främst av att det finns många andra exponeringskällor. Det ojusterade hälsoriskvärdet för kadmium är enligt Naturvårdsverket 3,9 mg/kgTS, vilket i sin tur styrs av risken för intag av växter.

7.1.4 Bekämpningsmedel i grundvatten

En av de stora frågeställningarna inför provtagningen var om det kunde finnas bekämpningsmedel kvar i markmiljön kring den plats där det tidigare funnits en handelsträdgård. Vid provtagningen påträffas inga bekämpningsmedel i det ytliga markmaterialet och i markvattnet påträffades en halt DEET dock under nolleffektskoncentrationen

för ytvatten. Utifrån detta bedöms sannolikheten vara låg för att rester av bekämpningsmedel i mark eller grundvatten utgör någon risk vid planerad bostadsbebyggelse.

8 Rekommendationer

8.1 Rekommendationer och åtgärder

I området vid slänten och platån vid SM9 har lagring av avfall/utfyllning med schaktmassor och skrot skett. Detta område bör, oavsett föroreningsinnehåll, städas upp och skrot rensas bort. I samband med det kan nya prover uttas för bedömning om acceptabla resthalter förekommer.

För schaktning i förorenat område krävs en anmälan om efterbehandling och avfallet måste klassificeras. En utökad provtagning innan eller i samband med åtgärder rekommenderas.

Byggnad vid SM7 ska enligt uppgift behållas. Det är utifrån planen svårt att bedöma om eventuella markarbeten planeras. Ytterligare provtagning kring byggnaden rekommenderas för att bedöma medelhalter över närområdet till byggnaden.

8.1 Upplysning angående krav enligt Miljöbalken och Arbetsmiljölagen

Då föroreningar påträffats på fastigheten ska den som äger eller brukar fastigheten genast anmäla detta till tillsynsmyndigheten (Miljökontoret i Strängnäs kommun) enligt kap 10 § 11. Tillsynsmyndigheten meddelar beslut om krav på eventuell efterbehandling. Denna rapport innehåller nödvändiga uppgifter för en sådan anmälan med tillägg om fullständiga ägar/brukarförhållanden. Om efterbehandling/sanering blir aktuell är det förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten vidta efterbehandlingsåtgärd enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

I händelse av undersökningar och efterbehandlingsåtgärder är arbetsmiljö en viktig aspekt. Arbetsmiljön regleras av Arbetsmiljölagen (1977:1160) AML. Arbetsmiljöverket har utfärdat föreskrifter, som mer i detalj anger krav och skyldigheter beträffande arbetsmiljö. Det finns flera föreskrifter som reglerar arbetsmiljön i samband med undersökningar och efterbehandling av förorenade områden. Föreskriften Kemiska Arbetsmiljörisker (AFS 2011:19) gäller åtgärder för att förebygga att farliga kemiska ämnen medför ohälsa eller olycksfall. I föreskriften *Byggnads- och anläggningsarbete* (AFS 1999:3) finns regler som rör byggarbete, vägarbete och takarbete. Här finns även kraven som infördes 1 januari 2009 gällande ökande krav på byggherrens ansvar. Beroende på vilken efterbehandlingsåtgärd det handlar om kan även andra föreskrifter vara aktuella.

Mer information om säkerheten i arbetsmiljön på förorenade områden finns i *Marksanering – om hälso- och säkerhetsrisker vid arbete i förorenade områden* (Arbetsmiljöverket, 2002) och *Sakta säkert – säkerhet vid schaktning i jord* (Arbetsmiljöverket, 2011).

9 Referenser

NATURVÅRDSVERKET (2002): Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Metodik för inventering av förorenade områden. NV rapport 4918, Stockholm.

NATURVÅRDSVERKET (2009a): Riktvärden för förorenad mark. NV rapport 5976, Stockholm.

NATURVÅRDSVERKET (2009b): Riskbedömning av förorenade områden. NV rapport 5977, Stockholm.

SPI (2011): SPI REKOMMENDATION Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, Stockholm.

Sweco Environment AB (2011-07-06): Screening of N,N-dietyl-m-toluamid (DEET), Malmö.

Svenska Geotekniska Föreningen (2004): Fälthandbok – Miljötekniska markundersökningar. Rapport 1:2004, Linköping.

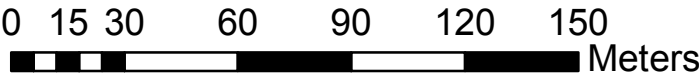
WHO (2005): Guidelines for drinking water enligt www.who.int/en/

Bil 1 Provtagningsplan



- Legend**
- Provtagningspunkter
 - ▨ SM5B
 - Provtagningsområde

ST Sundbygård, Strängnäs



Structor STRUCTOR MILJÖTEKNIK AB
Eskilstuna: Bruksgatan 8B | Telefon : 016 - 10 07 60
Västerås: Norra Källgatan 17 | Telefon : 021 - 81 45 40
Örebro: Bettorpsgratan 10 | Telefon : 019 - 676 26 00

Ritningen avser:
Provtagningsplan

Uppdragsgivare:
Fastighets AB L E Lundberg

Fastighetsbeteckning:
ST Sundbygård

Uppdragstyp:
Miljöteknisk markundersökning

Uppdrags nr:
6076-001

Uppdragsledare:
Ulrika Martell

Ritad av:
Mattias Tancred

Datum:
2014-06-25

Koordinatsystem:
SWEREF 99 TM 16 30

Bil 2 Fältanalyser

Prov	Material	PID	Reading No	Time	Type	Duration	Units	As*	As Error	Ba**	Ba Error	Cd**	Cd Error	Co*	Co Error	Cr*	Cr Error	Cu	Cu Error	Fe	Fe Error	Hg*	Hg Error	Mo	Mo Error	Ni*	Ni Error	Pb*	Pb Error	Zn	Zn Error
	FA							1000		10000		1000		2500		10000		2500		-		1000		10000		1000		2500		2500	
	MKM							25		300		15		35		150		200		-		2,5		100		120		400		500	
	KM							10		200		0,5		15		80		80		-		0,25		40		40		50		250	
SM1:1	F St,sa,gr	1,5	393	2014-05-27 10:02	Soil	120	ppm	13	3	743	31	< LOD	10	< LOD	99	135	20	40	8	33153	180	< LOD	5	4	2	65	14	63	4	101	6
SM1:2	Let	0,1	394	2014-05-27 10:05	Soil	120	ppm	4	2	552	30	13	7	260	64	93	17	33	7	30698	169	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	19	18	3	81	6
SM1:3	Let	0,7	395	2014-05-27 10:08	Soil	120	ppm	6	2	457	33	15	8	149	71	122	15	29	8	33428	191	< LOD	6	3	2	< LOD	22	21	3	82	6
SM2:1	F sa,st	5,9	396	2014-05-27 10:11	Soil	120	ppm	7	2	398	26	< LOD	9	< LOD	75	57	17	36	7	21263	136	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	18	26	3	94	6
SM2:2	F? sa,si	27,2	397	2014-05-27 10:14	Soil	120	ppm	5	2	533	28	< LOD	9	114	46	96	16	29	7	16245	121	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	19	18	3	63	5
SM2:3	Let	5	398	2014-05-27 10:16	Soil	120	ppm	7	2	504	25	< LOD	9	169	64	100	26	32	7	33060	173	< LOD	5	< LOD	2	36	13	21	3	78	5
SM2:4	Let/le	9,3	399	2014-05-27 10:19	Soil	120	ppm	4	2	396	32	< LOD	12	< LOD	88	77	11	48	9	22656	160	< LOD	6	< LOD	3	< LOD	22	17	3	75	6
SM2:5	Le	6,6	400	2014-05-27 10:22	Soil	120	ppm	< LOD	3	531	27	< LOD	9	116	54	96	20	50	7	22923	144	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	19	19	3	90	6
SM3:1	Fsa, st, gr	8,5	401	2014-05-27 10:24	Soil	120	ppm	5	2	580	28	< LOD	10	< LOD	80	65	17	26	7	22898	146	< LOD	5	< LOD	2	24	13	16	3	54	5
SM3:2	F? le,si,sa	1,1	402	2014-05-27 10:28	Soil	120	ppm	4	2	392	30	< LOD	11	< LOD	95	83	15	34	8	29262	171	< LOD	5	< LOD	3	< LOD	20	25	3	78	6
SM3:3	Let?	1,6	403	2014-05-27 10:31	Soil	120	ppm	< LOD	5	290	50	< LOD	17	< LOD	118	114	7	48	18	16542	210	< LOD	13	< LOD	4	< LOD	43	13	4	47	9
SM3:4	Sa,gr,si	6,1	404	2014-05-27 10:33	Soil	120	ppm	5	2	585	27	13	6	< LOD	74	53	18	27	7	20062	135	< LOD	5	< LOD	2	46	13	29	3	51	5
SM3:5	Sa,gr,si	1,7	405	2014-05-27 10:36	Soil	120	ppm	5	2	607	29	< LOD	10	< LOD	75	85	17	37	7	18789	135	< LOD	5	< LOD	3	41	14	20	3	49	5
SM3:6	Gr,sa,st	1,7	406	2014-05-27 10:39	Soil	120	ppm	4	2	549	27	< LOD	9	< LOD	61	71	15	31	7	13740	111	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	18	17	3	34	4
SM4:1	F Sa,st	1	407	2014-05-27 10:42	Soil	120	ppm	5	2	544	28	< LOD	9	< LOD	78	42	16	37	7	22802	143	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	19	21	3	65	5
SM4:2	Let?	0	408	2014-05-27 10:47	Soil	120	ppm	4	2	548	34	12	8	< LOD	85	93	12	34	8	21124	152	< LOD	6	< LOD	3	< LOD	21	17	3	57	6
SM4:3	Gr,sa,st	1	409	2014-05-27 10:50	Soil	120	ppm	< LOD	3	579	26	10	6	< LOD	64	98	19	26	6	14915	115	< LOD	5	< LOD	2	25	12	16	3	39	4
SM4:4	Gr,sa,st	0,8	410	2014-05-27 10:54	Soil	120	ppm	4	2	500	24	< LOD	8	< LOD	70	69	21	34	7	17887	126	< LOD	5	< LOD	2	29	12	22	3	51	5
SM5A:1	F Le,sa,si	0,4	411	2014-05-27 10:57	Soil	120	ppm	6	2	372	25	< LOD	9	< LOD	72	34	16	30	7	19600	130	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	18	25	3	77	5
SM5A:2	Le, si	0,8	412	2014-05-27 11:02	Soil	120	ppm	7	2	563	32	< LOD	10	< LOD	95	102	15	40	8	27481	171	< LOD	6	< LOD	3	37	15	20	3	73	6
SM5A:3	Let	0,6	413	2014-05-27 11:07	Soil	120	ppm	4	2	274	27	< LOD	10	< LOD	101	102	19	38	7	35009	183	< LOD	5	< LOD	3	< LOD	20	23	3	82	6
SM5A:4	Le	0,3	414	2014-05-27 11:47	Soil	120	ppm	< LOD	3	508	30	11	7	148	56	67	16	38	7	23149	148	< LOD	5	< LOD	3	< LOD	19	20	3	80	6
SM5A:5	Le	0,2	415	2014-05-27 11:49	Soil	120	ppm	< LOD	3	333	22	< LOD	8	< LOD	72	46	23	20	6	20123	130	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	17	17	2	50	4
SM5B	F Le,sa,si	-	438	2014-05-27 13:18	Soil	120	ppm	6	2	275	24	< LOD	9	< LOD	73	< LOD	27	24	6	21427	132	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	17	27	3	112	6
SM6:1	F sa,gr,st	0,7	416	2014-05-27 11:52	Soil	120	ppm	< LOD	3	404	27	< LOD	9	108	59	86	19	38	7	27927	159	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	19	24	3	89	6
SM6:2	F? le,si,sa	0	417	2014-05-27 12:02	Soil	120	ppm	41	9	432	26	< LOD	9	93	49	< LOD	24	25	7	19088	131	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	19	603	11	98	6
SM6:3	F? le,si,sa	0,2	418	2014-05-27 12:05	Soil	120	ppm	< LOD	3	352	28	< LOD	10	< LOD	71	72	13	32	7	17186	127	< LOD	5	< LOD	3	< LOD	19	22	3	71	5
SM6:4	Sa,gr,st	0,2	419	2014-05-27 12:08	Soil	120	ppm	< LOD	4	473	30	< LOD	10	129	62	86	15	33	8	27667	168	< LOD	5	< LOD	3	22	14	22	3	79	6
SM6:5	F,sa,si	-	420	2014-05-27 12:12	Soil	120	ppm	3	2	517	26	< LOD	9	< LOD	58	26	15	22	6	12277	104	< LOD	5	< LOD	3	21	12	17	3	27	4
SM7:1	F sa,le	1,1	421	2014-05-27 12:16	Soil	120	ppm	6	3	463	27	< LOD	9	< LOD	73	34	16	51	7	19749	132	< LOD	5	< LOD	2	38	13	53	4	276	9
SM7:2	F? sa,le,gr	0	422	2014-05-27 12:18	Soil	120	ppm	7	3	531	28	< LOD	9	< LOD	76	42	16	57	7	21235	139	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	19	77	4	378	10
SM7:3	Sa, si gr,st	0,2	423	2014-05-27 12:21	Soil	120	ppm	17	5	548	28	< LOD	9	< LOD	81	84	18	76	8	22914	146	7	4	< LOD	3	29	13	186	7	445	11
SM7:4	Sa,gr	0,6	424	2014-05-27 12:25	Soil	120	ppm	10	3	670	29	12	7	< LOD	80	79	17	55	8	22055	143	9	4	< LOD	3	46	13	38	3	204	8
SM7:5	Fsa,gr,le,st	2,9	425	2014-05-27 12:27	Soil	120	ppm	4	2	640	26	< LOD	9	92	41	64	18	29	7	13230	108	< LOD	5	< LOD	3	20	12	14	2	37	4
SM9:1	Fsa,gr,le,st	0,7	426	2014-05-27 12:30	Soil	120	ppm	< LOD	3	402	24	< LOD	9	< LOD	66	42	18	26	6	16784	119	< LOD	4	< LOD	2	< LOD	17	22	3	67	5
SM9:2	Fsa,gr,le,st	0,9	427	2014-05-27 12:34	Soil	120	ppm	8	2	458	27	< LOD	9	< LOD	72	81	17	35	7	19242	130	< LOD	5	< LOD	2	19	12	18	3	83	5
SM9:3	Fsa,gr,le,st	0,2	428	2014-05-27 12:36	Soil	120	ppm	< LOD	4	486	26	< LOD	9	< LOD	64	36	17	19	6	15825	116	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	18	33	3	55	5
SM10:1	FSa,le,	0,8	429	2014-05-27 12:39	Soil	120	ppm	5	2	95	20	< LOD	7	< LOD	55	77	19	59	6	13479	100	< LOD	4	< LOD	2	< LOD	16	34	3	147	6
SM10:2	FSa,le	0	430	2014-05-27 12:42	Soil	120	ppm	4	2	565	28	14	7	< LOD	77	66	16	29	7	21858	140	< LOD	5	< LOD	2	41	13	25	3	103	6
SM11:1	F le, sa	0,7	434	2014-05-27 13:06	Soil	120	ppm	4	2	255	24	< LOD	9	< LOD	79	30	17	39	7	25133	144	< LOD	5	< LOD	2	< LOD	17	34	3	127	6
SM13:1	F Sa, gr, le	0,4	435	2014-05-27 13:10	Soil	120	ppm	7	3	602	28	13	6	< LOD	76	28	16	36	7	20718	138	< LOD	5	< LOD	2	21	13	39	3	132	7
SM13:2	F sa,le	0,6	436	2014-05-27 13:12	Soil	120	ppm	< LOD	3	368	28	< LOD	10	112	62	80	17	34	7	29673	167	< LOD	5	< LOD	3	< LOD	19	26	3	75	5
SM13:3	Sa,si, st	0,4	437	2014-05-27 13:15	Soil	120	ppm	3	2	546	30	< LOD	10	< LOD	79	88	14	21	7	20956	143	< LOD	5	< LOD	3	< LOD	20	21	3	45	5

* Förhöjda mätvärden(omarkerade) bedöms vara överskattningar av XRF-instrumentet och bedöms underskrida riktvärdena.
** Barium och kadmium överskattas generellt av XRF-instrumentet. Laborationsanalys av SM7:3 visar dock på en svagt förhöjd halt.

Bil 3 Laboratorieanalyser

Registrerad **2014-05-30 16:40**
Utfärdad **2014-06-05**

Structor Miljöteknik AB
Matilda Andersson

Bruksgatan 8B
632 20 Eskilstuna
Sweden

Projekt **St Sundbygård**
Bestnr **6076-001**

Analys av fast prov

Er beteckning	SM 7:3					
Provtagare	Matilda Andersson					
Provtagningsdatum	2014-05-26					
Labnummer	O10594657					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	81.2	2	%	1	V	FREN
As	2.37	0.73	mg/kg TS	1	H	FREN
Ba	215	52	mg/kg TS	1	H	FREN
Cd	0.509	0.124	mg/kg TS	1	H	FREN
Co	6.62	1.61	mg/kg TS	1	H	FREN
Cr	20.4	4.2	mg/kg TS	1	H	FREN
Cu	45.4	9.6	mg/kg TS	1	H	FREN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	FREN
Ni	13.1	3.5	mg/kg TS	1	H	FREN
Pb	161	34	mg/kg TS	1	H	FREN
V	22.8	4.9	mg/kg TS	1	H	FREN
Zn	386	73	mg/kg TS	1	H	FREN

Er beteckning	SM 9:2					
Provtagare	Matilda Andersson					
Provtagningsdatum	2014-05-26					
Labnummer	O10594658					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	73.5	2	%	1	V	FREN
As	2.43	0.73	mg/kg TS	1	H	FREN
Ba	75.0	17.6	mg/kg TS	1	H	FREN
Cd	0.325	0.077	mg/kg TS	1	H	FREN
Co	4.89	1.19	mg/kg TS	1	H	FREN
Cr	14.6	2.9	mg/kg TS	1	H	FREN
Cu	24.0	5.0	mg/kg TS	1	H	FREN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	FREN
Ni	10.7	2.8	mg/kg TS	1	H	FREN
Pb	22.8	4.7	mg/kg TS	1	H	FREN
V	26.9	7.6	mg/kg TS	1	H	FREN
Zn	117	23	mg/kg TS	1	H	FREN

Rapport

Sida 2 (3)



T1409723

1X7VN6OC4V



Er beteckning	SM 10:2					
Provtagare	Matilda Andersson					
Provtagningsdatum	2014-05-26					
Labnummer	O10594659					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.3	2	%	1	V	FREN
As	2.07	0.64	mg/kg TS	1	H	FREN
Ba	42.9	10.2	mg/kg TS	1	H	FREN
Cd	2.66	0.66	mg/kg TS	1	H	FREN
Co	6.61	1.61	mg/kg TS	1	H	FREN
Cr	20.1	4.1	mg/kg TS	1	H	FREN
Cu	48.9	10.3	mg/kg TS	1	H	FREN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	FREN
Ni	12.6	3.3	mg/kg TS	1	H	FREN
Pb	28.3	6.1	mg/kg TS	1	H	FREN
V	26.6	5.7	mg/kg TS	1	H	FREN
Zn	104	19	mg/kg TS	1	H	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet. Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). Rev 2012-04-23

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Registrerad 2014-05-30 16:46
Utfärdad 2014-06-03

Structor Miljöteknik AB
Matilda Andersson

Bruksgatan 8B
632 20 Eskilstuna
Sweden

Projekt St Sundbygård
Bestnr 6076-001

Analys av fast prov

Er beteckning	SM 2:2				
Provtagare	Matilda Andersson				
Provtagningsdatum	2014-05-26				
Labnummer	O10594660				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	83.6	%	1	O	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	25	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.18	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.16	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.095	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.11	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.21	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.34	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.34	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	0.21	mg/kg TS	2	N	STGR

Er beteckning	SM 7:3				
Provtagare	Matilda Andersson				
Provtagningsdatum	2014-05-26				
Labnummer	O10594661				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	82.9	%	1	O	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.083	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.083	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	0.083	mg/kg TS	2	N	STGR

Er beteckning	SM 9:2				
Provtagare	Matilda Andersson				
Provtagningsdatum	2014-05-26				
Labnummer	O10594662				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	80.1	%	1	O	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	28	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.12	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.41	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.37	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.19	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.24	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.29	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.10	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.22	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.16	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.16	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	2.3	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.2	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	1.1	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	0.91	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	1.4	mg/kg TS	2	N	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2013-05-15
2	Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±35-49% Aromatfraktioner: ±29-34% Enskilda PAH: ±24-51% Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad. Rev 2013-10-15

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 5 (5)



T1409724

1RAWTKT832



Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.



Registrerad **2014-06-02 14:10**
Utfärdad **2014-06-23**

Structor Miljöteknik AB
Matilda Andersson

Bruksgatan 8B
632 20 Eskilstuna
Sweden

Projekt **St Sundbygård**
Bestnr **6076-001**

Analys av grundvatten

Er beteckning	SM5 GV				
Provtagare	Matilda Andersson				
Provtagningsdatum	2014-05-26				
Labnummer	O10594953				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
detekterade föreningar	ja		1	1	STGR
detekterade föreningar: DEET: 0,01 µg/l					



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-3B, screening. Se www.alsglobal.se över vilka föreningar som ingår i screeninganalysen. Ackrediteringen gäller inte samtliga pesticider.

	Godkännare
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
1	För mätningen svarar OMEGAM, H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam, Nederländerna, som är av det nederländska ackrediteringsorganet RvA ackrediterat laboratorium (Reg.nr. L086). RvA är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Registrerad 2014-06-02 18:50
Utfärdad 2014-06-23

Structor Miljöteknik AB
Matilda Andersson

Bruksgatan 8B
632 20 Eskilstuna
Sweden

Projekt St Sundbygård
Bestnr 6076-001

Analys av fast prov

Er beteckning	SM5B				
Labnummer	O10594906				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.4	%	1	1	STGR
ametryn*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
atrazin*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
cyanazin*	<0.05	mg/kg TS	1	1	STGR
desetylatrazin*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
desmetryn*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
metribuzin*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
propazin	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
simazin	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
terbutryn	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
terbutylazin*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
azinfosetyl*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
azinfosmetyl*	<0.10	mg/kg TS	1	1	STGR
demeton-O/S*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
demeton-s-metyl*	<0.05	mg/kg TS	1	1	STGR
diazinon*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
diklorvos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
dimetoat*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
disulfoton*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
etoprofos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
etylparation*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
fenamifos*	<0.05	mg/kg TS	1	1	STGR
fenitrothion*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
heptenofos*	<0.02	mg/kg TS	1	1	STGR
klorfenvinfos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
klorpyrifos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
klorpyrifos-metyl*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
koumafos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
malation*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
metidation*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
metyl-paration*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
mevinfos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
pirimofos-metyl*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
pyrazofos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
tetraklorvinfos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
fention*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
fonofos*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
fosfamidon (e+z)*	<0.05	mg/kg TS	1	1	STGR
tolklofosmetyl*	<0.01	mg/kg TS	1	1	STGR
triazofos*	<0.03	mg/kg TS	1	1	STGR
fenoxycarb*	<0.01	mg/kg TS	2	1	STGR



Er beteckning	SM5B				
Labnummer	O10594906				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
klorprofam*	<0.02	mg/kg TS	2	1	STGR
profam*	<0.03	mg/kg TS	2	1	STGR
pirimikarb*	<0.01	mg/kg TS	2	1	STGR
prosulfokarb*	<0.01	mg/kg TS	2	1	STGR
tri-allat*	<0.01	mg/kg TS	2	1	STGR
alletrin*	<0.10	mg/kg TS	2	1	STGR
bifentrin*	<0.05	mg/kg TS	2	1	STGR
cyflutrin*	<0.10	mg/kg TS	2	1	STGR
deltametrin*	<0.10	mg/kg TS	2	1	STGR
fenpropatrin*	<0.05	mg/kg TS	2	1	STGR
fenvalerat*	<0.05	mg/kg TS	2	1	STGR
permetrin*	<0.05	mg/kg TS	2	1	STGR
tetrametrin*	<0.05	mg/kg TS	2	1	STGR
difenokonazol*	<0.03	mg/kg TS	2	1	STGR
etridiazol*	<0.05	mg/kg TS	2	1	STGR
penkonazol*	<0.02	mg/kg TS	2	1	STGR
prokloraz*	<0.20	mg/kg TS	2	1	STGR
propikonazol*	<0.03	mg/kg TS	2	1	STGR
tebukonazol*	<0.02	mg/kg TS	2	1	STGR
triadimefon*	<0.01	mg/kg TS	2	1	STGR
alaklor*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
metazaklor*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
metolaklor*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
procimidon*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
propaklor*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
vinklozolin*	<0.02	mg/kg TS	3	1	STGR
brompropylat*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
bupirimat*	<0.02	mg/kg TS	3	1	STGR
diklobenil*	<0.05	mg/kg TS	3	1	STGR
dodemorf*	<0.10	mg/kg TS	3	1	STGR
fenarimol*	<0.05	mg/kg TS	3	1	STGR
fenpropimorf*	<0.10	mg/kg TS	3	1	STGR
fluazifop-p-butyl*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
furalaxyl*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
hexaklorbensen*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
gamma-HCH (lindan)*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
metalaxyl*	<0.02	mg/kg TS	3	1	STGR
pentaklorbensen*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
propyzamid*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR
pyrifenox*	<0.03	mg/kg TS	3	1	STGR
pyrimetanil*	<0.01	mg/kg TS	3	1	STGR



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av pesticider, monitoringpaket OJ-3B (DEL 1): KVÄVEPESTICIDER OCH ORGANISKA FOSFORPESTICIDER. Mätning utförs med GC/MS. Rev 2014-05-22
2	Bestämning av pesticider, monitoringpaket OJ-3B (DEL 2): KARBAMATER, PYRETROIDER OCH KONAZOLER. Mätning utförs med GC/MS. Rev 2014-05-22
3	Bestämning av pesticider, monitoringpaket OJ-3B (DEL 3): ANILIDER OCH DIVERSE PESTICIDER. Mätning utförs med GC/MS. Rev 2014-05-22

	Godkännare
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
1	För mätningen svarar OMEGAM, H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam, Nederländerna, som är av det nederländska ackrediteringsorganet RvA ackrediterat laboratorium (Reg.nr. L086). RvA är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Registrerad 2014-06-02 18:47
Utfärdad 2014-06-11

Structor Miljöteknik AB
Matilda Andersson

Bruksgatan 8B
632 20 Eskilstuna
Sweden

Projekt St Sundbygård
Bestnr 6076-001

Analys av fast prov

Er beteckning	SM1:1					
Labnummer	O10594907					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	94.3	4.71	%	1	1	JOHN
naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
krysen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(b)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
indeno(123cd)pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa 16*	<0.080		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa övriga*	<0.045		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa M*	<0.025		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa H*	<0.040		mg/kg TS	1	1	JOHN
oljeindex >C10-<C40	<50		mg/kg TS	1	1	JOHN
As	4.53	0.91	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JOHN
Co	9.67	1.93	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cr	32.4	6.48	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cu	24.4	4.87	mg/kg TS	1	1	JOHN
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JOHN
Ni	17.2	3.4	mg/kg TS	1	1	JOHN
Pb	16.2	3.2	mg/kg TS	1	1	JOHN
V	36.7	7.34	mg/kg TS	1	1	JOHN
Zn	61.4	12.3	mg/kg TS	1	1	JOHN



Er beteckning	SM2:2					
Labnummer	O10594908					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	83.1	4.15	%	1	1	JOHN
naftalen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fenantren	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JOHN
antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoranten	0.065	0.019	mg/kg TS	1	1	JOHN
pyren	0.061	0.018	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)antracen	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	JOHN
krysen	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(b)fluoranten	0.066	0.020	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(k)fluoranten	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)pyren	0.035	0.010	mg/kg TS	1	1	JOHN
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
benso(ghi)perylene	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	JOHN
indeno(123cd)pyren	0.034	0.010	mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa 16*	0.42		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa cancerogena*	0.21		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa övriga*	0.21		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa L*	0.016		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa M*	0.15		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa H*	0.25		mg/kg TS	1	1	JOHN
oljeindex >C10-<C40	<50		mg/kg TS	1	1	JOHN
As	3.14	0.63	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JOHN
Co	8.31	1.66	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cr	23.2	4.64	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cu	35.3	7.07	mg/kg TS	1	1	JOHN
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JOHN
Ni	13.3	2.7	mg/kg TS	1	1	JOHN
Pb	27.7	5.5	mg/kg TS	1	1	JOHN
V	32.5	6.50	mg/kg TS	1	1	JOHN
Zn	116	23.1	mg/kg TS	1	1	JOHN



Er beteckning	SM6:2					
Labnummer	O10594909					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	70.8	3.54	%	1	1	JOHN
naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
krysen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(b)fluoranten	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JOHN
indeno(123cd)pyren	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa 16*	0.039		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa cancerogena*	0.039		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa övriga*	<0.045		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa M*	<0.025		mg/kg TS	1	1	JOHN
PAH, summa H*	0.039		mg/kg TS	1	1	JOHN
oljeindex >C10-<C40	<50		mg/kg TS	1	1	JOHN
As	1.30	0.26	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cd	0.10	0.02	mg/kg TS	1	1	JOHN
Co	7.22	1.44	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cr	27.8	5.55	mg/kg TS	1	1	JOHN
Cu	47.7	9.54	mg/kg TS	1	1	JOHN
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JOHN
Ni	11.1	2.2	mg/kg TS	1	1	JOHN
Pb	27.2	5.4	mg/kg TS	1	1	JOHN
V	39.2	7.84	mg/kg TS	1	1	JOHN
Zn	82.5	16.5	mg/kg TS	1	1	JOHN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket Soilpack-2EK Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 8270 och ISO 18287. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftenen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN 14039 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Bestämning av metaller enligt metod baserad på US EPA 200.7 och ISO 11885. Mätning utförs med ICP- AES. Provet torkas och siktas före analys. Rev 2013-09-18

	Godkännare
JOHN	Johan Nilsson

	Utf
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

UV RAPPORT 2013:26

KOMPLETTERANDE ARKEOLOGISK UTREDNING OCH FÖRUNDERÖKNING

Planerad villabebyggelse i Stora Sundby

Södermanland; Kärnbo socken; Stora Sundby 4:3; Kärnbo 99:1, 99:2 och 163:1

Louise Evanni

UV RAPPORT 2013:26

KOMPLETTERANDE ARKEOLOGISK UTREDNING OCH FÖRUNDERÖKNING

Planerad villabebyggelse i Stora Sundby

Södermanland; Kärnbo socken; Stora Sundby 4:3;

Kärnbo 99:1, 99:2 och 163:1

Dnr 422-2763-2012

Louise Evanni

Riksantikvarieämbetet
Arkeologiska uppdragsverksamheten
UV Mitt

Kontoret i Hägersten:
Instrumentvägen 19
126 53 HÄGERSTEN
Tel.: 010-480 80 60
Fax: 010-480 80 94

Kontoret i Uppsala:
Portalgatan 2
754 23 UPPSALA
Tel.: 010-480 80 30
Fax: 010-480 80 47

e-post: uvmitt@raa.se
e-post: fornamn.efternamn@raa.se
www.arkeologiuv.se

© 2013 Riksantikvarieämbetet
UV Rapport 2013:26

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriet Gävle 2013. Medgivande I 2012/0744.
Kartor är godkända från sekretessynpunkt för spridning.
Lantmäteriverket 2013-04-04. Dnr 601-2013/1451.

Bildredigering Karlis Graufelds
Layout Åsa Östlund
Tryck/utskrift E-Print, Stockholm 2013

Innehåll

Sammanfattning 6

Inledning 6

Antikvarisk bakgrund 6

Arkeologisk potential 7

Den arkeologiska utredningen och förundersökningen 7

Målsättning 7

Metod 8

Resultat 8

Referenser 9

Administrativa uppgifter 9

Bilagor

1. Objekttabell 10

2. Schakttabell 10

Figurer

1. Utredningsområdet markerat på utdrag ur Terrängkarta 605 Strängnäs. Skala 1:50 000.13
2. Utredningsområdet med objekt och schakt markerade på utdrag ur digitala Fastighetskartan. Skala 1:3 000.14

Fastighets AB L. E. Lundberg planerar att anlägga ett bostadsområde vid Stora Sundby, Kärnbo socken i Södermanland. Vid den av länsstyrelsen beslutade kompletterande arkeologiska utredningen och förundersökning i avgränsande syfte, av området påträffades inga nya fornlämningar. Dessutom kunde två bevakningsobjekt och en registrerad fornlämning i FMIS avskrivas.

Vid fältbesiktningen registrerades fem–sex boplatslägen och två lägen för eventuella gravar men utredningsgrävningen av dem gav inga indikationer på förhistorisk verksamhet.

Förundersökningen inom området gällde tidigare registrerade objekt såsom bytomt, bebyggelse-lämning och stensättning. Inom bytomts- och bebyggelse-lägena påträffades inga fynd eller anläggningar som säkert kan sägas vara äldre än 1800-tal. Eventuellt kunde ett fragment av ett kritpipsskaft föras till 1700-tal men detta saknade säker kontext.

Sammanfattning

Fastighets AB L. E. Lundberg planerar att anlägga ett bostadsområde vid Stora Sundby. Vid den av länsstyrelsen beslutade kompletterande arkeologiska utredningen och förundersökning i avgränsande syfte, av området påträffades inga nya fornlämningar. Dessutom kunde två bevakningsobjekt och en registrerad fornlämning i FMIS avskrivas.

Vid fältbesiktningen registrerades fem–sex boplatslägen och två lägen för eventuella gravar men utredningsgrävningen av dem gav inga indikationer på förhistorisk verksamhet.

Förundersökningen inom området gällde tidigare registrerade objekt såsom bytomt, bebyggelse-lämning och stensättning. Inom bytomts- och bebyggelse-lägena påträffades inga fynd eller anläggningar som säkert kan sägas vara äldre än 1800-tal. Eventuellt kunde ett fragment av ett kritpipsskaft föras till 1700-tal men detta saknade säker kontext.

Inledning

Markägare Fastighets AB L. E. Lundberg har för avsikt att detaljplanera rubricerat område för bostäder. Planområdet ligger cirka fyra kilometer sydväst om Strängnäs och utgörs av tomtmark till Stora Sundby, Kärnbo socken i Södermanlands län. Planområdet berör även de närliggande arbetarbostädernas tomter samt uthusmark och stening, kuperad terräng. År 2007 gjordes en arkeologisk utredning som omfattade de södra och västra delarna av det aktuella planområdet medan denna, knappt fyra hektar stora området aldrig berördes. Efter beslut av Länsstyrelsen i Södermanlands län har därför en kompletterande arkeologisk utredning samt förundersökning i avgränsande syfte genomförts av Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska uppdragsverksamheten, UV Mitt inför detaljplaneläggningen.

Den aktuella delen av planområdet utgörs av moränhöjder som flackar ut och i väster, norr och söder och övergår i lerjordar. Vegetationen utgörs av gles lövskog i beteshagarna i nordvästra delen, barrskog i den östra delen och gräsbevuxna betesmarker (f.d. åkrar) i sydost. I den västra delen mestadels tomtmark. Höjden över havet varierar mellan 25 och 10 m ö.h.

Antikvarisk bakgrund

Området fornminnesinventerades för första gången år 1957. En partiell revidering ägde rum år 1978 som dock var mycket begränsad och ofullständig. Därefter har kompletterande inventeringar ägt rum under år 2000. Inom utredningsområdet finns idag två kulturlämningar i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister (FMIS), Kärnbo 99:1 och 99:2. De utgörs av Stora Sundbys idag bebyggda medeltida bytomt samt ett område med bebyggelse-lämningar. I närområdet finns dessutom en grav av typen fylld stensättning Kärnbo 163:1. De angränsande områdena samt delar av området har utretts/undersökts tidigare av UV Mitt i ett flertal etapper mellan år 1993 och 2007 (se bl.a. Luthander 1993, Johansson 1995, Hellberg 1998, Grön 2000, Scharp 2004 och Bondesson 2007). En kulturmiljöanalys av ett större

landskapsutsnitt vari Stora Sundby ingår har beskrivits i en kulturhistorisk analys under tidigt 1990-tal (Westerlind 1993).

Arkeologisk potential

Som framgår av sammanställningen ovan var potentialen mycket god för att finna ytterligare kultur- och fornlämningar, såväl synliga som dolda. Det gällde framför allt boplatser från järnålder. Under järnålder var det vanligt att anlägga gravar i bebyggelsens närområde. Man kunde i detta område förvänta sig boplatser från järnålder eftersom gravarna kan typdateras till denna tid. Boplatser är en kategori som sällan fått en bra representativitet i Fornminnesregistret vilket beror på att de flesta av dem saknar synliga lämningar ovan mark. Om inte marken är öppen, t.ex. upplöjd, vid inventeringsstillfället så upptäcks inte boplatser. Till detta krävs oftast utredningsgrävning på lämpliga lägen.

Det fanns även en potential att finna platsen för den tidigare gården/byn Sundby som utgjort en av de gårdar säteriet Stora Sundby bildats av. Här saknas dock äldre kartmaterial. Byn Sundby ska ha legat på säteriets nuvarande plats enligt Westerlind 1993, men hon anger inte referens för denna uppgift. Möjligen härrör uppgiften från Clemedson 1973 som inte heller anger källa. Byn finns belagd i skriftligt källmaterial redan från år 1392 (Johansson 1995). Det är en lång tidsrymd från 1300-talet fram till den första kartans upprättande och det kan därför inte uteslutas att den haft en annan lokalisering under ett tidigare skede.

Den arkeologiska utredningen och förundersökningen

Målsättning

Den övergripande målsättningen vid den arkeologiska utredningen var att lokalisera och fastställa fornlämningar. Vid inventeringen, etapp 1, noterades ovan mark synliga lämningar samt gynnsamma lägen för boplatser och gravar. Status för dessa lägen fastställdes senare genom utredningsgrävningar. Uppdraget innebar också att avgränsa befintliga fornlämningar samt fastställa status, genom förundersökningar i avgränsande syfte.

Följande mer specifika målsättningar för det aktuella området kan nämnas:

- Lokalisera eventuella nya förhistoriska boplatser och gravar bl a i närheten av Kärnbo 97:1–3, 98:1v2 och 164:1–3 samt invid platsen för arbetarbostäderna.
- Förtydliga fornlämningsstatus för Kärnbo 163:1 (grav).
- Söka lämningar efter det medeltida Sundby by inom Kärnbo 99:1, och, om så påträffas, förbättra underlag gällande lämningar och kulturlager för att bedöma fornlämningsstatus. Vidare målsättning enligt länsstyrelsens begäran var att om möjligt datera Stora Sundbys bytomt.

Metod

Arbetet inleddes med en fältinventering. Kända fornlämningar och vid FMIS registrerade kulturhistoriska lämningar besiktigades. Nya och möjliga fornlämningar, d.v.s. boplatser utan synlig markering ovan mark samt möjliga gravar har beskrivits och mätts in med GPS.

Utredningsgrävning av möjliga fornlämningar har utförts med hjälp av traktorgrävare varvid mindre schakt tagits upp ner till anläggningsförande alternativt orörd nivå. Vid behov har ytor finrensats för hand. Efter dokumentation och inmätning lades schakten igen. Inga 14C-prover har tagits in för analys då bytomten och området med bebyggelseämningar daterats utifrån påträffade fynd.

Resultat

Vid den inledande inventeringen registrerades sju objekt. Fem av dem utgjordes av boplatslägen för eventuella järnåldersboplatser (objekten 1–5). Lägena valdes ut utifrån sina topografiska kriterier, alltså hur de låg i terrängen och hur markens beskaffenhet var. Vissa kunde också vara bra lägen för den medeltida gårdstomten, Sundby, som avhystes när säteriet Stora Sundby bildades. De två övriga objekten (objekt 6 och 7) utgjorde möjliga lägen för förhistoriska gravar.

Utredningsgrävningen av boplatslägena gav inga indikationer på förhistorisk verksamhet, ej heller medeltid. Inga fynd eller anläggningar äldre än 1800-tal påträffades. Inte heller utredningsgrävningen av gravlägena (objekt 6 och 7) resulterade i några nya fornlämningar. De utpekade förhöjningarna visade sig vara naturbildningar eller med korrekt term, stensättningsliknande bildningar.

Förundersökningen av Kärnbo 99:1 skedde dels i den norra delen av bytomten, inom utredningsområdet, dels i de centrala delarna av bytomten, strax söder om utredningsområdet. Av det material som framkom i samband med de grävda schakten har det ej gått att lokalisera den medeltida Sundby gård, ej heller har det varit möjligt att närmare tidfästa den eventuellt äldre bebyggelse som funnits innan de hus som syns idag. I stort sett hela området runt flygelbyggnaderna och området runt ekonomibyggnaden strax nordväst om, består av påförda eller urgrävda jordmassor. Inte på något ställe har ursprunglig markyta gått att finna.

Förundersökningen av bebyggelseämningarna Kärnbo 99:2, gav inte några indikationer på äldre lämningar. I den schakt som grävdes påträffades endast omrörda och delvis påförda massor. Massorna innehöll endast sentida fynd av spik, glas och tegel från 1800–1900 talet. Möjligen kan ett kritpipsskaft indikera 1700-tal men detta fragment saknade säker kontext och påträffades som lösfynd bland sentida planglas och porslin.

Förundersökningen av Kärnbo 163:1, stensättningen, gav även det ett negativt resultat, såtillvida att lämningen visade sig vara en naturbildning med stensättningsliknande utseende och bestod av naturlig morän. Följaktligen bör den utgå ur FMIS som fornlämning.

Referenser

- Bondesson, W. 2007. Planerad villabebyggelse vid Stora Sundby. Riksantikvarieämbetet. UV Mitt, rapport 2007:35. Stockholm.
- Grön, C. 2000. Järnålderslämningar i Stora Sundby, E 20. Riksantikvarieämbetet. UV Mitt, rapport 2000:30. Stockholm.
- Hellberg, K. 1998. En bronsåldersboplats i Sundby. Riksantikvarieämbetet. UV Stockholm, rapport 1998:4. Stockholm.
- Johansson, Å. 1993. Åker-Läggesta, Planerad väg. Riksantikvarieämbetet. UV Mitt, rapport 1995:36. Stockholm.
- 1995. Åker-Läggesta, planerad väg. Riksantikvarieämbetet. UV Mitt, rapport 1993:77. Stockholm.
- Luthander, A. 1993. E20. Riksantikvarieämbetet. UV Stockholm, rapport 1993:24. Stockholm.
- 1993. E20 Läggesta-Järsta. Riksantikvarieämbetet. UV Stockholm, rapport 1993:106. Stockholm.
- Scharp, A. 2004. Detaljplan Stora Sundby. Riksantikvarieämbetet. UV Mitt, rapport 2004:12. Stockholm.
- Westerlind, A-M. 1993. Kulturhistorisk analys av Mariefred-Åker-Hedlandet-Läggesta. Strängnäs.

Administrativa uppgifter

Riksantikvarieämbetets dnr: 422-2763-2012.
Länsstyrelsens dnr: 431-1110-2012.
Projektnr: 12329.
Intrasisprojekt: UV2012:142.
Undersökningstid: 18–26 september 2012.
Projektgrupp: Projektledare Louise Evanni och projektmedarbetare Katarina Appelgren och Wivianne Bondesson.
Underkonsulter: Foria.
Exploateringsyta: 4 ha.
Läge: Ekonomiska kartan, blad 10H 4f Ökna.
Koordinatsystem: Sweref 99 TM.
Koordinater för undersökningsytans sydvästra hörn:
x 6569550, y 622890.
Höjdsystem: -.
Dokumentationshandlingar som förvaras i Antikvarisk-topografiska arkivet (ATA), RAÄ, Stockholm: -.
Fynd: Inga fynd är sparade.

Bilagor

Bilaga 1. Objekttabell

Obj. nr/ RAÄ nr	Beskrivning	Statusförslag	Kommentar
1	Boplatsläge, 25x15 m stort (ÖÖ-VNV), beläget i flack sydsluttning, omgiven av blockrika, steniga och branta partier. Skogsmark.	Ej fornlämning	Utredningsgrävt med negativt resultat
2	Boplatsläge ca 15x10 m stort (Ö-V). Beläget på en tämligen plan långsträckt avsats i sydsluttning. Omgiven av stenigare, blockrika branta partier. Skogsmark.	Ej fornlämning	Utredningsgrävd med negativt resultat
3	Boplatsläge ca 25x15 m stort (Ö-V). Beläget på plan mark, ngt svagt sluttande mot SV. F d åkermark, nu betesmark.	Ej fornlämning	Utredningsgrävd med negativt resultat
4	Boplatsläge ca 35x15 m stort (Ö-V). Beläget på plan mark, på tomt S om obebott hus och N om Kärnbo 163:1 samt i betesmark V om samma hus.	Ej fornlämning	Utredningsgrävd med negativt resultat
5	Boplatsläge ca 25x15 m stort (Ö-V). Plan avsats i sydsluttning med brantare partier i S, N och Ö-V. En sten- och jordhög i S kanten. Betesmark och gårdstomt.	Ej fornlämning	Utredningsgrävd med negativt resultat
6	Grav- och boplatsläge, 15x15 m stort område. Beläget på krön av Ö-V moränrygg samt med flack sydvänd avsats. Omgiven av blockrik mark i N och hus i SV, brantare mark i S. Skogsmark. Två förhöjningar utredningsgrävdes, varav en med grävd grop centralt.	Ej fornlämning	Utredningsgrävt med negativt resultat
7	Gravläge, 45x25 m stort (Ö-V). Tre stensättningsliknande bildningar utredningsgrävdes (7:1-3). Belägna på krön av Ö-V moränrygg, sluttande mot N och S. Omgiven av blockrika, branta partier. 7:1: 8 m i diam, stenfylld med 0,1-0,3 m stora stenar och i kanten 0,4-1 m stora stenar. Gles och oregelbunden. Centralt en nedgrävd elstolpe. Uppgrävda massor från gropen kan vara upphovet till den välvda formen. Påbyggd naturbildning. Ej fornlämning. 7:2: 6 m i diam och ca 0,1-0,2 m hög. Fyllning av 0,1-0,5 m st stenar, flera skarpkantade. Större stenar, likt en gles kantkedja i den S och SV delen, av ca 0,3-1 m stora stenar. Naturlig morän. Naturbildning. Ej fornlämning. 7:3: 9 m i diam, rundad och ca 0,5 m hög. Fyllning av 0,15-0,5 m stora stenar, vanligen 0,2-0,4 m stora. Oklar begränsning i N-Ö. Bevuxen med tre ekar. Naturlig morän. Naturbildning. Ej fornlämning.	Stensättningsliknande bildningar	Utredningsgrävt med negativt resultat
FU inom- RAÄ99:1	Inom ett ca 2000 m ² stort område, inom UO:s V del drogs schakt i det som uppfattades vara orörd mark, dels i skogsmark, dels i tomtmark. Vidare drogs schakt inom bytomten i den centrala delen, i trädgårdarna invid flygelbyggnaderna. Se schakttabell för OS 538, 542, 600 samt OS1000-OS1008.	Avfärdade bevakningsobjekt i FMIS	Förundersökt med negativt resultat
FU inom 99:2	Inom ett ca 1500 m ² stort område, i UO:s centrala del, i anslutning till och inom synliga husgrunder, drogs schakt. Se schakttabell för OS 203, 204, 205, 209, 623, 627 och 635.	Avfärdade bevakningsobjekt i FMIS	Förundersökt med negativt resultat
FU för RAÄ 163:1	Förundersökning inom ett ca 50 m ² stort område. Förhöjning med ställvis synliga stenar, ca 0,2-0,3 m stora. Förhöjningen var ca 3 m i diam och svåravgränsad. OS 200	Stensättningsliknande bildning - utgår som fornlämning i FMIS	Förundersökt med negativt resultat

Bilaga 2. Schakttabell

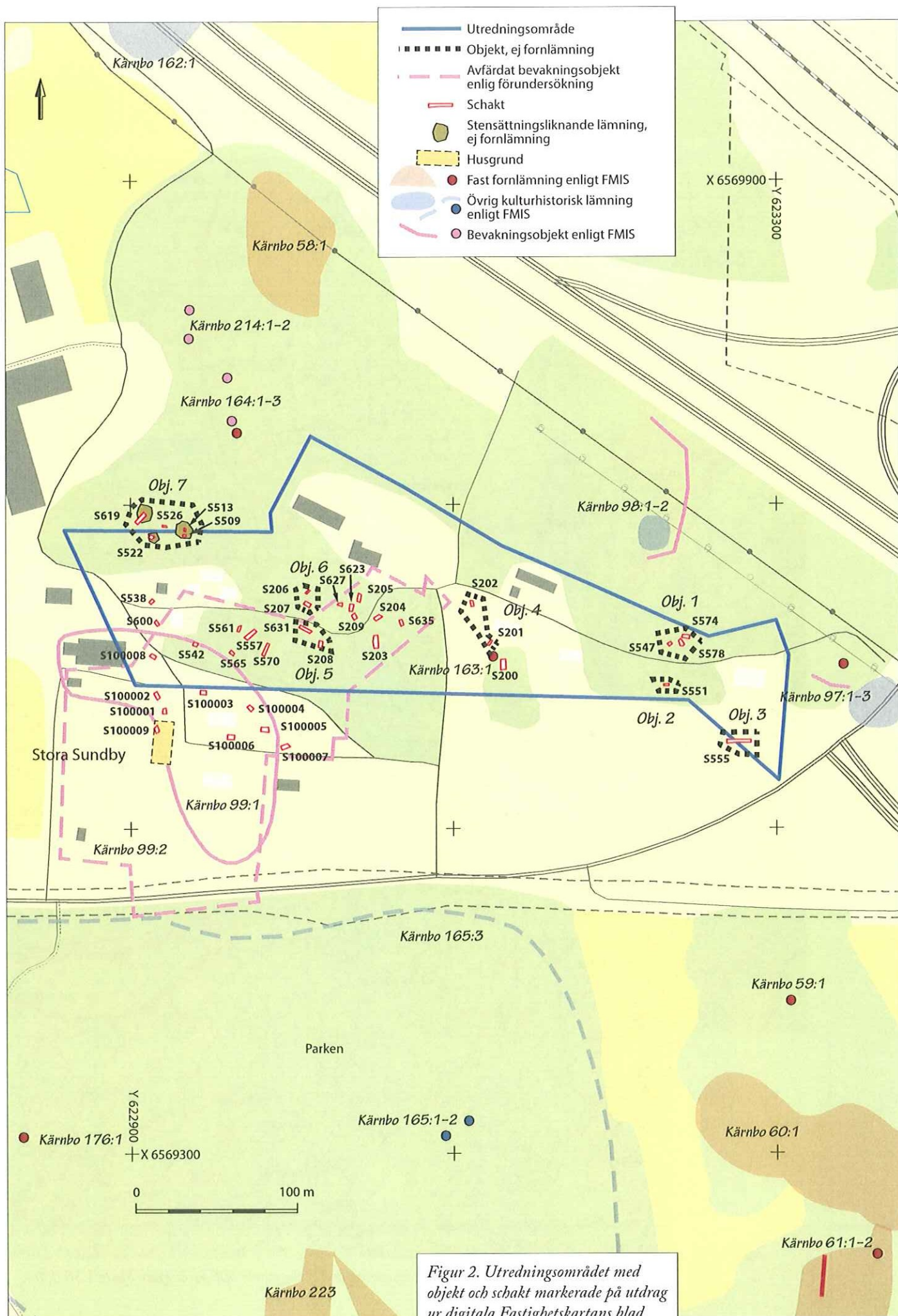
Snr	Obj. nr	Beskrivning	Kommentarer
200	FU	Schaktet drogs i Kärnbo 163:1, i den norra halvan av förhöjningen, från centrum och utanför. Schaktet var 6x2 meter stort (N-S) och ca 0,15 m djupt. Torvlager ca 0,05 m tjockt, därunder enstaka 0,2-0,6 meter stora skarpkantade stenar som vilar i grusig morän. Ca 0,1 m ned är moränen gulvit och steril. Fornlämningen var registrerad som grav men inget tydde på att förhöjningen var anlagd och fornlämningen utgick och bildar istället en stensättningsliknande bildning, belägen i ett naturligt moränstråk.	FU inom Kärnbo 163:1
201	4	4x1,5 m stort och ca 0,25-0,3 m djupt schakt (SO-NV) draget i tomtmark. Torvlager ca 0,1 m tjockt, därunder gråbrun moränblandad matjord med fynd av sentida tegel samt andra sentida föremål. Fyllningen tolkades som fyllnadsmassor. Enstaka 0,2-0,4 m stora stenar fanns i fyllningen. Botten utgjordes av gulvit lera med enstaka 0,2-0,3 m stora stenar.	
202	4	4x2 m stort och ca 0,3 m djupt schakt (N-S) draget i hagmark. Torvlager ca 0,1 m tjockt, därunder gråbrun matjord med inslag av recent tegel. Botten bestod av grågul lera.	
203	FU	Schaktet drogs inom Kärnbo 99:2, bebyggelselämning, från en i Ö-V riktning synlig syllrad i den S delen av schaktet och ut på vad som tolkades vara ev gårdsplan. Schaktet var 8x2,5 m stort (N-S), 0,2-0,5 m djupt. Överst var ett ca 0,05-0,1 m tjockt torvskikt. Ca 2 meter från den S delene av schaktet påträffades ett område med grus, småsten och morän, ca 0,15-0,3 m tjockt, som föreföll påfört och sträckte sig i resterande delen av schaktet. I detta lager påträffades recent tegel, porslin, glas och järnskrot. Botten bestod av gulvit, siltig lera.	FU inom Kärnbo 99:2

Snr	Obj. nr	Beskrivning	Kommentarer
204	FU	Ett 4x1,5 m stort och ca 0,2–0,5 m djupt schakt (NO–SV). Torvlagret var ca 0,1 m tjockt. Ytligt påträffades samma påförda material som i schakt 203 men här var materialet mindre smutsat i sen tid och mer gulvitt i färgen. Ca 0,15 m ned påträffades enstaka bitar tegel. En eventuell tolkning av detta lager är en vägbank/vägbeläggning eller utfyllnad på en gårdsplan för att jämna till ytan invid ekonomibyggnaderna som stått intill. Ca 0,2–0,3 m ned påträffades mer sentida tegel, i ett lager som var mer myllig lera och kan ha utgjort en äldre marknivå.	FU inom Kärnbo 99:2
205	FU	Schakt 4,5x2 m stort och 0,1–0,4 m djupt (NO–SV). Torvskiktet var ca 0,1 m tjockt och därunder framkom ett påfört gruslager. Mot botten, under gruslagret, framkom sentida buteljglas, tegel och järnskrot. Botten bestod av gulvit siltig lera.	FU inom Kärnbo 99:2
206	6	Ett 2,5x1,5 m stort och ca 0,15 m djupt schakt (SV–NO) upptaget i förhöjning som hade gravkaraktär. Torvskiktet var ca 0,05 m tjockt. Därunder vidtog morän med inslag av enstaka 0,1–0,3 m stora stenar. Botten utgjordes av gulbrun morän med grus- och sandinslag. Stensättningsliknande bildning	
207	6	Ett 4x2 m stort och ca 0,1–0,25 m djupt schakt (NV–SO) i förhöjning. Torvskiktet var ca 0,05 m tjock. Förhöjningen bestod av naturlig morän med inslag av större stenar, 0,2–0,5 m stora. Botten utgjordes av gulbrun morän med sand- och grusinslag. Stensättningsliknande bildning.	
208	5	Ett 4x2,5 m stort och ca 0,15 m djupt schakt (N–S) på avsats invid äldre väg. Fyllningen utgjordes av ljus lerblandad silt med inslag av blandat stenmaterial, 0,05–0,6 m stora stenar samt ett markfast block.	
209	FU	Ett 3x2,5 m stort och ca 0,25 m djupt schakt (SO–NV). Torvlager ca 0,1 m tjockt. Fyllningen bestod av matjord och botten utgjordes av gulvit siltig lera.	FU inom Kärnbo 99:2
509	7	Schakt i A500 (nr 1) stensättningsliknande bildning. 2x1,2 m stort och ca 0,1–0,4 m djupt schakt (Ö–V). Schaktet drogs i den V delen av förhöjning, S om elstolpe. Ytligt fanns större sten, 0,1–0,3 m stora samt mindre, skarpkantade, 0,05–0,1 m stora. Fyllningen utgjordes av stenblandada mylla samt naturlig morän. Botten bestod av gulaktig morän. I fyllningen framkom recent porslin och tegel.	
513	7	Schakt i A500 (nr 7:1), draget i den centrala delen av A500, S om elstolpe. 3x1,2 m stort och ca 0,1–0,5 m djupt. Fyllning naturlig morän med inslag av större sten, 0,1–0,3 m stora, skarpkantade. Botten gulaktig morän.	
522	7	Schakt i svag förhöjning, A517 (nr 7:2). Schaktet var 2,5x2,5 m stort och ca 0,2–0,5 m djupt. Fyllningen utgjordes av myllig morän med inslag av 0,05–0,2 m stora, skarpkantade stenar. Fynd av recent glas. I den SV delen av schaktet var en "sopgrop" med sent glas och järnskrot. Botten bestod av gulbrun morän.	
526	7	Schakt draget i förhöjning. 2,5x1,2 m stort och ca 0,3 m djupt (Ö–V). Fyllningen utgjordes av påförda massor och bestod av siltig sand. Botten utgjordes av siltig lera/sand.	
538	FU	Ett 3x2 m stort och ca 0,2–0,4 m djupt schakt (NO–SV), på avsats nedanför hus. Torven var ca 0,1 m tjock och fyllningen utgjordes av mylla/matjord med grusinslag, främst i den NO delen av schaktet. I fyllningen påträffades tegel, järnskrot, slagg (glasig) och ett kritpipsskaft. Botten utgjordes av hårt packad siltig lera.	FU inom Kärnbo 99:1
542	FU	Strax nedanför hus, upptogs ett 2x2 m stort och ca 0,25–0,4 m djupt schakt. Torvlagret var ca 0,05–0,1 m tjock och där under vidtog mylla. I schaktets SV kant påträffades en stenrad, A 546, som visade sig svänga av mot SV och följa vägen. Stenraden följde tomtbegränsningen och bildade en mur/avsats ovanför vägen och var recent.	FU inom Kärnbo 99:1
547	1	Schakt upptaget på avsats i sydslutning, 3x2 m stort och ca 0,1–0,3 m djupt. Torvlager ca 0,05–0,1 m tjockt. Fyllningen var myllig i ytan och morän mot botten. Recent glas i fyllningen.	
551	2	Schakt draget på avsats i sydslutning, ca 3x2 m stort och ca 0,1–0,3 m djupt. Torvlager ca 0,05 m tjock och därunder vidtog myllig silt i ytan och grusblandad silt mot botten. I fyllningen påträffades enstaka 0,05–0,1 m stora stenar. Fynd av recent tegel.	
555	3	Boplatsläge i åkermark. Ett ca 14x2 meter stort och ca 0,5 m djupt schakt (Ö–V) drogs i åkermark (igenvuxen). Torvskiktet var ca 0,1–0,15 m tjockt och därunder vidtog matjord, ca 0,2 m tjock. I botten kom varvig lera. Enstaka bitar recent tegel påträffades.	
557	5	Schakt draget i övre terrassering i tomtmark, ca 8x2 m stort och ca 0,2–0,4 m djupt (NV–SO). Torvlagret var ca 0,05 m tjockt och därunder vidtog lerig matjord. I botten varvig lera. Fynd av recent tegel.	
561	5	Schakt draget i tomtmark, på övre terrassering, ca 4x2 m stort och ca 0,2–0,4 m djupt (NNO–SSV). Torvlager ca 0,05–0,1 m tjockt och därunder vidtog lerig matjord. Botten varvig lera. Fynd av recent tegel, järnskrot, glas och porslin.	
565	5	Schakt draget i tomtmark, på nedre terrassering bland fruktträd. 3x2 m stort och ca 0,2–0,35 m djupt schakt (NV–SO). Torvskiktet var ca 0,05–0,08 m tjock och därunder vidtog lerig matjord med inslag av recenta föremål; tegel, porslin, järnskrot, slagg och ev. skaft av kritpipa. Botten bestod av varvig lera.	
570	5	Schakt draget omedelbart Ö om äldre väg, ca 8x1,5 m stort och ca 0,15–0,2 m djupt (NV–SO). Torvlager ca 0,1 m tjockt och därunder vidtog myllig lera med enstaka bitar recent tegel och porslin. Botten bestod av varvig lera.	
574	1	Schakt draget i skogsmark, ca 5x2 m stort och ca 0,1–0,3 m djupt (Ö–V). Torvlager ca 0,1 m tjockt och därunder myllblandad morän med inslag av recenta föremål; porslin, tegel järn och glas. Mott botten vidtog gulvitt grus med småsten samt större sten i storlek 0,1–0,3 m. Botten morän.	
578	1	Schakt draget i skogsmark, ca 5x2,5 m stort och ca 0,15 m djupt (NV–SO). Torvskikt ca 0,1 m tjockt. Myllig morän ytligt med inslag av recenta föremål; porslin, tegel och glas. Botten utgjordes av morän.	
600	FU	Ett ca 3x2 m stort och ca 0,15–0,4 m djupt schakt (NV–SO) upptogs nedanför hus, på plan avsats. Under den 0,1 m tjocka torven vidtog mylla/matjord med fynd av recent planglas, järnspikar och porslin. Botten utgjordes av gulvit siltig lera med enstaka 0,1–0,2 m stora stenar.	FU inom Kärnbo 99:1

Snr	Obj. nr	Beskrivning	Kommentarer
619	7	Schakt draget i stensättningsliknande bildning, A610 (nr 7:3), ca 8x2 m stort och ca 0,1–0,3 m djupt schakt (NO–SV). Torvlagret var ca 0,05–0,1 m tjockt och därunder vidtog morän som i ytan var ngt myllig. Botten utgjordes av morän.	
623	FU	Schakt draget i terrassliknande avsats, ca 4x2 m stort och ca 0,5 m djupt (N–S). Torvlagret var ca 0,1 m tjockt. Ytligt påträffades enstaka 0,2–0,5 m stora stenar. Fyllningen var ytlig myllig och mot botten vidtog morän. Området föreföll urgrävt.	FU inom Kärnbo 99:2
627	FU	Schakt draget i terrassliknande förhöjning, ca 2,5x1,5 m stort och ca 0,1–0,2 m djupt (Ö–V). Torvskikt ca 0,05–0,1 m tjockt och därunder steril morän.	FU inom Kärnbo 99:2
631	5	Schakt draget i avsats intill äldre väg, ca 8x2 m stort och ca 0,3 m djupt (NV–SO). Torvlager ca 0,1 m tjockt. I ytan påträffades enstaka 0,2–0,4 m stora stenar och kan vara påförda (röjda) i samband med vägbygget. Fyllningen bestod av morän och botten av siltig lera.	
635	FU	Schakt draget i husgrund, ca 4x2 m stort och ca 0,15–0,2 m djupt schakt (NV–SO). Torvlager ca 0,1 m tjockt. Fyllningen var i ytan myllig morän och botten bestod av siltig lera. Fynd av recenta föremål som planglas och konservburk.	FU inom Kärnbo 99:2
1000	FU	Schaktet var 3,3x2,5 m stort och ca 0,5 m djupt (N–S). Torvlagret var ca 0,1 m tjockt. Under detta påträffades ett ca 90,25–0,3 m tjockt påfört lerlager. Under detta påträffades fyllnadsmassor med recent tegel, porslin och järnskrot. Vid ca 0,5–0,6 meters djup stoppades schaktningen då massorna bara fortsatte, under tänkt marknivå. Ytan där schaktet drogs förefaller vara uppbyggd för mangårdsbyggnad som revs på 1970-talet.	FU inom Kärnbo 99:1
1001	FU	Ett ca 4,5x2,5 m stort och ca 0,15–0,5 m djupt schakt (NV–SO) togs upp i samma område som OS 1000. Torvlagret var 0,1 m tjockt. Därunder kom ett lerlager som var ca 0,1–0,15 m tjockt. Under detta fyllnadsmassor med recent tegel. I den NO delen av schaktet påträffades en yta med lagt tegel (trädgårdsgång?). Teglet var recent och kom tillsammans med taktegel, också detta recent. I den SV delen av schaktet kom mot botten lerblandat grus. I botten lera.	FU inom Kärnbo 99:1
1002	FU	Ett 3,5x2,5 m stort och ca 0,1–0,3 m djupt schakt (Ö–V). Torvlager ca 0,05–0,1 meter. Därunder påträffades sandblandat grus med enstaka större stenar (0,1–0,6 m stora). Massorna var påförda och utgjorde bitvis vägfyllning (?). Ingen naturlig markyta påträffades. Schaktet drog mellan en befintlig mur och mindre körväg.	FU inom Kärnbo 99:1
1003	FU	Ett ca 4,5x2,5 m stort och ca 0,3 m djupt schakt (VNV–OSO) drogs i trädgård. Torvlager ca 0,05–0,1 m tjockt. Därunder kom lera med grus och moräninslag blandat med 0,05–0,1 m stora stenar. Botten morän. I den SO delen av schaktet fanns ett område med påförda massor som kan höra ihop med en grävd brunn strax intill. Inga fynd.	FU inom Kärnbo 99:1
1004	FU	Ett ca 4,5x2,5 m stort och ca 0,4 m djupt schakt (Ö–V). Torvlager ca 0,05–0,1 m tjockt. Därunder lera med inslag av 0,1–0,25 m stora stenar. Inslag av recent tegel samt någon bit porslin. Påförda massor med småsten i den västra delen av schaktet. I den NO delen av schaktet påträffades steril marknivå.	FU inom Kärnbo 99:1
1005	FU	Ett ca 4x2,5 m stort och ca 0,5 m djupt schakt (Ö–V), draget i gräsmatta. Torvlagret var ca 0,05–0,1 m tjockt. Därunder påförd lera/matjord, ca 0,15 m djup och därunder fyllnadsmassor med tegel, sten, sand, lera där allt förefaller vara recent.	FU inom Kärnbo 99:1
1006	FU	Ett 3,5x2,5 m stort och ca 0,25 m djupt schakt (NO–SV). Torvlagret var ca 0,1 m tjockt och därunder kom lera med inslag av sten (0,1–0,3 m stora). Ytliga fynd av tegel, planglas och armeringsjärn. I botten steril, gulaktig lera.	FU inom Kärnbo 99:1
1007	FU	Ett 2,5x1,4 m stort och ca 0,3–0,5 m djupt schakt (NV–SO). Torvlager ca 0,1 m tjockt och därunder fyllning av påförda massor. Ingen naturlig markyta påträffades då hela området var omgrävt.	FU inom Kärnbo 99:1
1008	FU	Ett ca 3,5x2,5 m stort och ca 0,3–0,8 m djupt schakt (N–S) draget delvis i svag sluttning. Torvalget ca 0,1 m tjockt och därunder matjord och fyllnadsmassor med tegel och sten i storlek 0,1–0,5 m. Fyllnadsmassorna kommer sannolikt från den rivna mangårdsbyggnaden. Ingen naturlig marknivå funnen.	FU inom Kärnbo 99:1



Figur 1. Utredningsområdet markerat på utdrag ur Terrängkarta 605 Strängnäs. Skala 1:50 000.



Figur 2. Utredningsområdet med objekt och schakt markerade på utdrag ur digitala Fastighetskartans blad 10H 4f. Skala 1:3 000.



RAPPORT

1 (9)

Handläggare
Perry Ohlsson
Tel +46 10 505 84 38
Mobil +46 70 184 74 38
Fax +46 10 505 30 09
perry.ohlsson@afconsult.com

Datum
2012-11-09

Uppdragsnr
573550

Anna Nilsson Arkitektkontor AB
Anna Nilsson
Trädgårdsgatan 23
645 31 Strängnäs

Stora Sundby, Mariefred
Bullerutredning
Perry Ohlsson
Uppdragsansvarig

Trafikbullerutredning Stora Sundby, Mariefred – Strängnäs kommun

Uppdrag

Beräkna trafikbuller från väg- och spårtrafik för befintlig situation och planerad nybyggnad av bostäder i Stora Sundby, Mariefred i Strängnäs kommun. Beräkningsresultat redovisas på ljudutbredningskartor för ekvivalent respektive maximal ljudnivå, från de olika trafiktyperna.

Sammanfattning

Bullerberäkningarna visar att riktvärdena utomhus vid planerade bostäder innehålls. Dock behövs åtgärder med bullerskärmar för att klara riktvärdena utomhus och undvika avsteg från Boverkets huvudregel vid planering av nya bostäder

ÅF-Infrastructure AB
Ljud och Vibrationer

Granskad

Perry Ohlsson

Mats Hammarqvist



Innehållsförteckning

1	BAKGRUND	3
2	UNDERLAG	3
2.1	Kartmaterial och skisser	3
2.2	Trafikmängder	5
3	RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER	6
3.1	Boverkets byggregler	6
4	BERÄKNINGSMODELL	8
5	BERÄKNINGSRESULTAT	8
6	SLUTSATS OCH KOMMENTARER	9

Bilagor

- Bilaga 1: Befintlig situation – Ekvivalent ljudnivå vägtrafik
- Bilaga 2: Befintlig situation – Ekvivalent ljudnivå spårtrafik
- Bilaga 3: Befintlig situation – Ekvivalent ljudnivå väg- och spårtrafik
- Bilaga 4: Befintlig situation – Maximal ljudnivå vägtrafik
- Bilaga 5: Befintlig situation – Maximal ljudnivå spårtrafik
- Bilaga 6: Utbyggnad – Ekvivalent ljudnivå vägtrafik
- Bilaga 7: Utbyggnad – Ekvivalent ljudnivå spårtrafik
- Bilaga 8: Utbyggnad – Ekvivalent ljudnivå väg- och spårtrafik
- Bilaga 9: Utbyggnad – Maximal ljudnivå vägtrafik
- Bilaga 10: Utbyggnad – Maximal ljudnivå spårtrafik

1 Bakgrund

ÅF-Ljud och vibrationer (f.d. Ingemansson) har av Anna Nilsson Arkitektkontor AB fått i uppdrag att beräkna trafikbuller från väg- och spårtrafik i samband med detaljplan för nya bostäder i Stora Sundby, Mariefred i Strängnäs kommun.

Området för de planerade bostäderna omges av E20, väg 990, väg 223 och lokallvägar. Även järnväg med både gods- och passagerartrafik finns öster om E20. Terrängen är kuperad och höjdskillnader mellan väg och hus är upp till 5-6 meter.

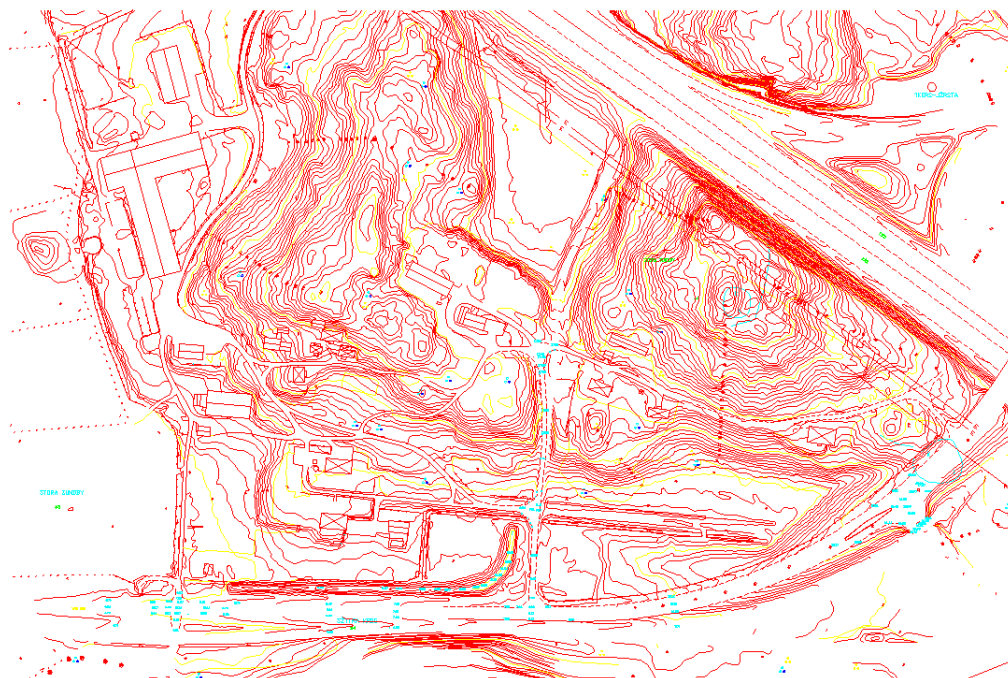
I utredningen har två olika situationer studerats, en befintlig situation och ett utformningsförslag. Samtliga situationer avser en framtida trafiksituation för år 2020.

2 Underlag

2.1 Kartmaterial och skisser

Primärkarta med höjdlinjer samt förslag till planerade bostäder har erhållits av Anna Nilsson. Komplettering av området har gjorts med höjdnivåkarta (2m ekvidistans) från Metria

Befintlig situation visas i figur 1 nedan.



Figur 1 Stora Sundby - Befintlig situation

Förslag till planerad nybyggnad av området visas i figur 2 nedan.



Figur 2 Stora Sundby – planerade bostäder

2.2 Trafikmängder

Trafikunderlag är hämtat från rapporten "Jagbacken, Strängnäs kommun, Trafikbuller- och luftkvalitetsutredning" ¹ samt kompletterat med Trafikverkets mätningar från 2011. De uppmätta trafikflödena har räknats upp med 1,5% per år för att få ett värde på prognostiserad trafik år 2020. För tågtrafiken har prognos för år 2020 erhållits utan uppräknig. Se tabell 1 och 2 nedan för sammanställning av trafikmängder från väg- och spårtrafik i området.

Tabell 1 Trafikdata för vägtrafiken som använts som indata i beräkningarna (prognos år 2020)

	ÅDT (fordon/dygn)	Skyltad hastighet	Andel tung trafik
E20	20500	110 km/h	9%
Väg 223 öster om E20	8300	70 km/h	5%
Väg 990 (Kvarnbergavägen) väster om E20	3600	70 km/h	5%
Lokal väg invid E20 söderut	3300	50 km/h	5%

Tabell 2 Trafikdata för järnvägstrafiken som använts som indata i beräkningarna (prognos år 2020)

	Passager per dygn	Hastighet (km/h)	Medellängd (m)	Maximal längd (m)
X2 Passagerartrafik	74	200	165	165
Godståg	4	100	450	630

¹ Jagbacken, Strängnäs kommun, Trafikbuller- och luftkvalitetsutredning, Rapport: 551890 B Förhandskopia, 2010-08-31, ÅF Ingemansson



3 Riktvärden för trafikbuller

Riksdagen fastslog i samband med infrastrukturpropositionen 1996/97:53 riktvärden för buller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt nedan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. Dessa riktvärden för nybyggnad av bostäder redovisas i nedanstående Tabell 3.

Tabell 3 Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

3.1 Boverkets byggregler

Boverket har gett ut publikationen "Buller i planeringen – planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik" Allmänna råd 2008:1. Publikationen är främst avsedd att användas vid planläggning av bostäder i områden som utsätts för trafikbuller.

Huvudregel vid planering av nya bostäder

Vid planering av nya bostäder gäller som huvudregel att följande krav bör uppfyllas genom bebyggelsens placering och utformning samt med hjälp av skyddsåtgärder som bullervallar, trafikomläggningar, tyst asfalt etc.

- Planen bör säkerställa att den slutliga bebyggelsen genom yttre och inre åtgärder kan utformas så att kraven i Boverkets Byggregler uppfylls.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad och uteplats) kan erhållas med hänsyn till trafikbuller.
- Planen bör även säkerställa att bebyggelsen kan placeras och att yttre åtgärder kan utformas så att 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning

**Förutsättningar för att kunna göra avsteg från huvudregeln**

I vissa fall kan det vara motiverat att göra avsteg från huvudregeln i dessa allmänna råd. Avvägningar mellan kraven på ljudmiljön och andra intressen bör kunna övervägas:

- i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär, till exempel ordnad kvartersstruktur.

Avsteg kan också motiveras vid komplettering:

- av befintlig tät bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer
- med ny tätare bebyggelse, till exempel ordnad kvartersstruktur, längs kollektivtrafikstråk i större städer.

Principer för intresseavvägning

Följande principer bör gälla vid avsteg från huvudregeln då avvägningar ska göras mot andra allmänna intressen.

55–60 dB(A)

Nya bostäder bör kunna medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad uppgår till 55–60 dB(A), under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dB(A) vid fasad) eller i varje fall en ljuddämpad sida (45–50 dB(A) vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida.

60–65 dB(A)

Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dB(A), under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dB(A) vid fasad) eller i vart fall en ljuddämpad sida (45–50 dB(A) vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida. Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dB(A). Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dB(A) utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dB(A) vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dB(A) bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.

>65 dB(A)

Även då ljudnivån överstiger 65 dB(A) kan det finnas synnerliga skäl att efter en avvägning gentemot andra allmänna intressen tillåta bostäder. I dessa speciellt bullerutsatta miljöer bör byggnaderna vara orienterade och utformade på ett sådant sätt att de vänder sig mot den tysta eller ljuddämpade sidan. Även vistelseytor, entréer och bostadsrum bör konsekvent orienteras mot den tysta eller ljuddämpade sidan. Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dB(A). Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dB(A) utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dB(A) vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dB(A) bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor.



4 Beräkningsmodell

Bullerberäkningar har utförts enligt de Nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafik (Naturvårdsverket rapport 4653) och för spårtrafik (Naturvårdsverket rapport 4935) i beräkningsprogrammet SoundPlan version 7.1.

Osäkerheten hos beräknad ekvivalentnivå från vägtrafik kan bedömas med hjälp av uppgifter i rapport 4653 från Naturvårdsverket. Osäkerheten beror på avståndet från vägen och är mindre än 1 dB på 50 m avstånd och upp till 3 dB på 200 m avstånd. Giltigheten för beräkningsmodellen är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt från vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden dvs (0-3 m7s) medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter.

Osäkerheten hos beräknad ekvivalentnivå för spårtrafik kan bedömas med hjälp av uppgifter i rapport 4935 från Naturvårdsverket. Osäkerheten beror på avståndet och är mindre än 2 dB nära spåret och 3 dB på upp till 300 – 500 m avstånd. Osäkerheten i maximala ljudnivåer blir troligen något större än detta.

I en sänka mellan E20 och den nordvästra delen av området finns idag ett skogsparti tät granskog, med ett djup av 50-80 m. Då beräkningsmodellen för vägtrafikbuller i normalfallet inte tar hänsyn till effekter av vegetation har beräkningarna kompletterats så att ljudet som passerar genom skogspartiet dämpas cirka 2 dB. I beräkningsmodellen för vägtrafikbuller² och i beräkningsmodellen för externt industribuller³ finns redovisat vilken ljuddämpande effekt skog kan ge.

5 Beräkningsresultat

Beräkning har gjorts för dygnsekvivalent (L_{eq24h}) och för maximal (L_{Fmax}) ljudnivå i dB(A). Ljudnivåer är beräknade utomhus på höjden 2 m över mark. På färgfältsbilderna redovisas beräknad ljudnivå utomhus inklusive inverkan av ljudreflex i närmaste fasad dvs. ej frifältsvärde.

Beräkningsresultatet redovisas dels i texten nedan och grafiskt på bullerkartor i bilagorna.

- Bilaga 1-5 Befintlig situation
- Bilaga 6-10 Utbyggnad med planerade bostäder

Befintlig situation

För en framtida situation utan ny bebyggelse beräknas riktvärdet 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå vid ca 250 m avstånd från E20 och cirka 50 m från väg 990. Järnvägstrafiken beräknas ge nivåer som mest omkring 50 dB(A). Sammanslaget ger väg- och järnvägstrafiken något förhöjda nivåer.

² "Vägfrikbuller, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996" Naturvårdsverket rapport 4653

³ Environmental noise from Industrial Plants. General Prediction Method" Lydteknisk Institut, rapport nr. 32, Lyngby, 1982.



Maximal ljudnivå från vägtrafiken beräknas uppnå 70 dB(A) cirka 50 m från E20 och väg 990. Maximala ljudnivåer från järnvägstrafiken kan tangeras 70 dB(A) i områdets östra del.

Utbyggnad

Med utbyggnad av nya bostäder och med föreslagna bullerskärmar beräknas bostadshusen att exponeras för dygnsekvivalenta ljudnivåer under 55 dB(A). Husen i den centrala delen av området beräknas få nivåer omkring 50 dB(A). Husen i norra delen av området beräknas få nivåer omkring 56 dB(A) om inte några åtgärder görs. Järnvägstrafiken ger upphov till lägre nivåer, som mest 50 dB(A).

Maximala ljudnivåer från både väg- och järnvägstrafiken beräknas inte överskrida riktvärdet 70 dB(A) utomhus.

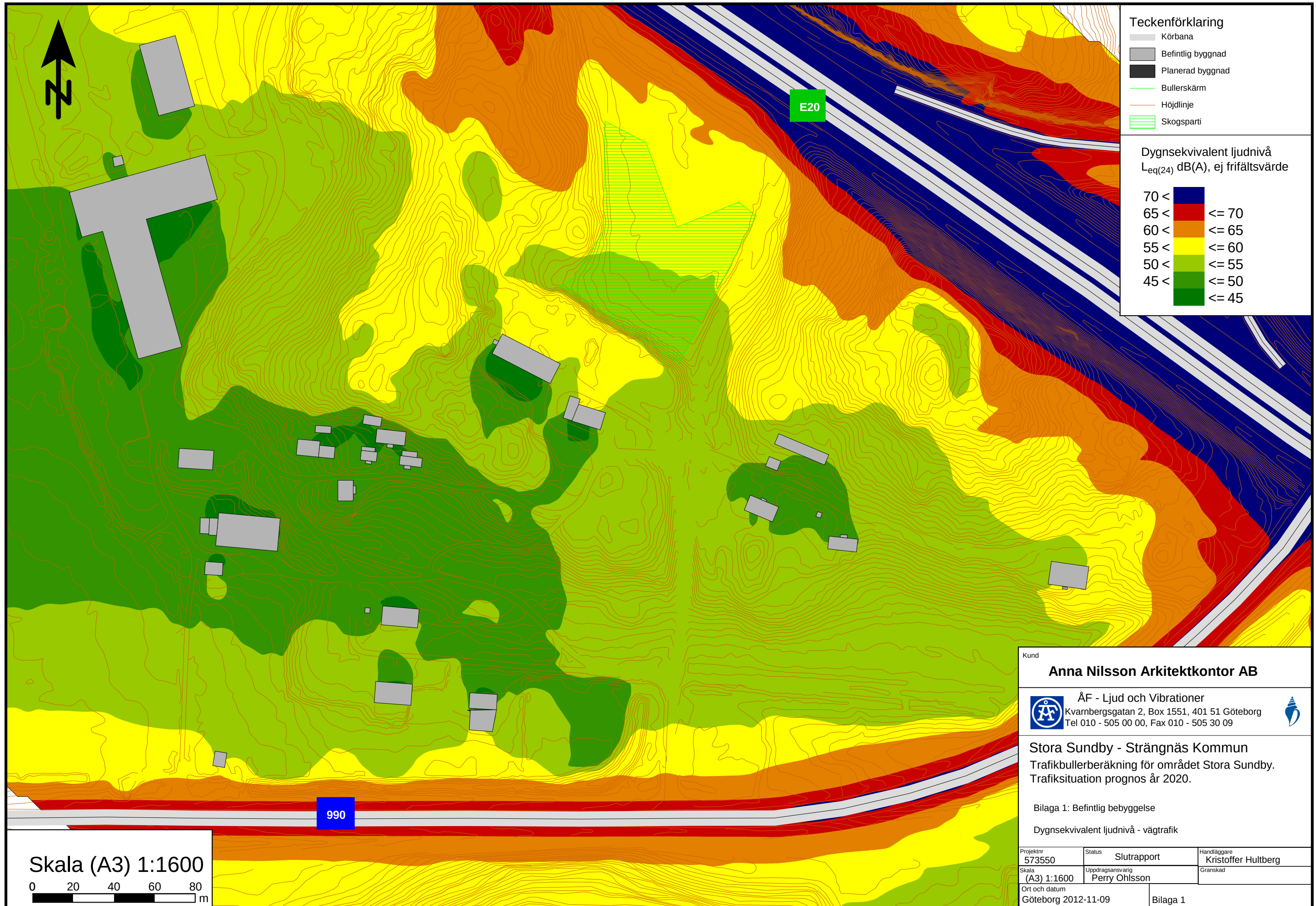
6 Bullerskyddsåtgärder

Bullerskärmar har placerats vid två platser i området för situationen med planerad utbyggnad av bostäder. En plats i norra delen av området och en plats i den östra. Skärmarna har höjden 3 m över mark. För skärmlacering i den norra delen är lutar befintlig mark där skärm står placerad. För att få tillräcklig höjd på skärmen har markhöjden vid skärmen justerats i beräkningarna till +17.50 - +18.0.

7 Slutsats och kommentarer

Utredningen visar att riktvärdet 55 dB(A) utomhus vid planerade bostäder klaras. Även maximala ljudnivåer beräknas klara riktvärdet 70 dB(A) på uteplats. För att klara riktvärdena utomhus behövs åtgärd med bullerskärmar på två platser i norra och östra delen av området.

Med ljudnivåer som inte överskrider 55 dB(A) kan Boverkets huvudregel för planering av nya bostäder klaras.





Teckenförklaring

- Körbana
- Befintlig byggnad
- Planerad byggnad
- Bullerskärm
- Höjdlinje
- Skogsparti

Dygnsekvivalent ljudnivå
 $L_{eq(24)}$ dB(A), ej frifältsvärde

- 70 <
- 65 < <= 70
- 60 < <= 65
- 55 < <= 60
- 50 < <= 55
- 45 < <= 50

Kund

Anna Nilsson Arkitektkontor AB



ÅF - Ljud och Vibrationer
Kvarnbergsgatan 2, Box 1551, 401 51 Göteborg
Tel 010 - 505 00 00, Fax 010 - 505 30 09

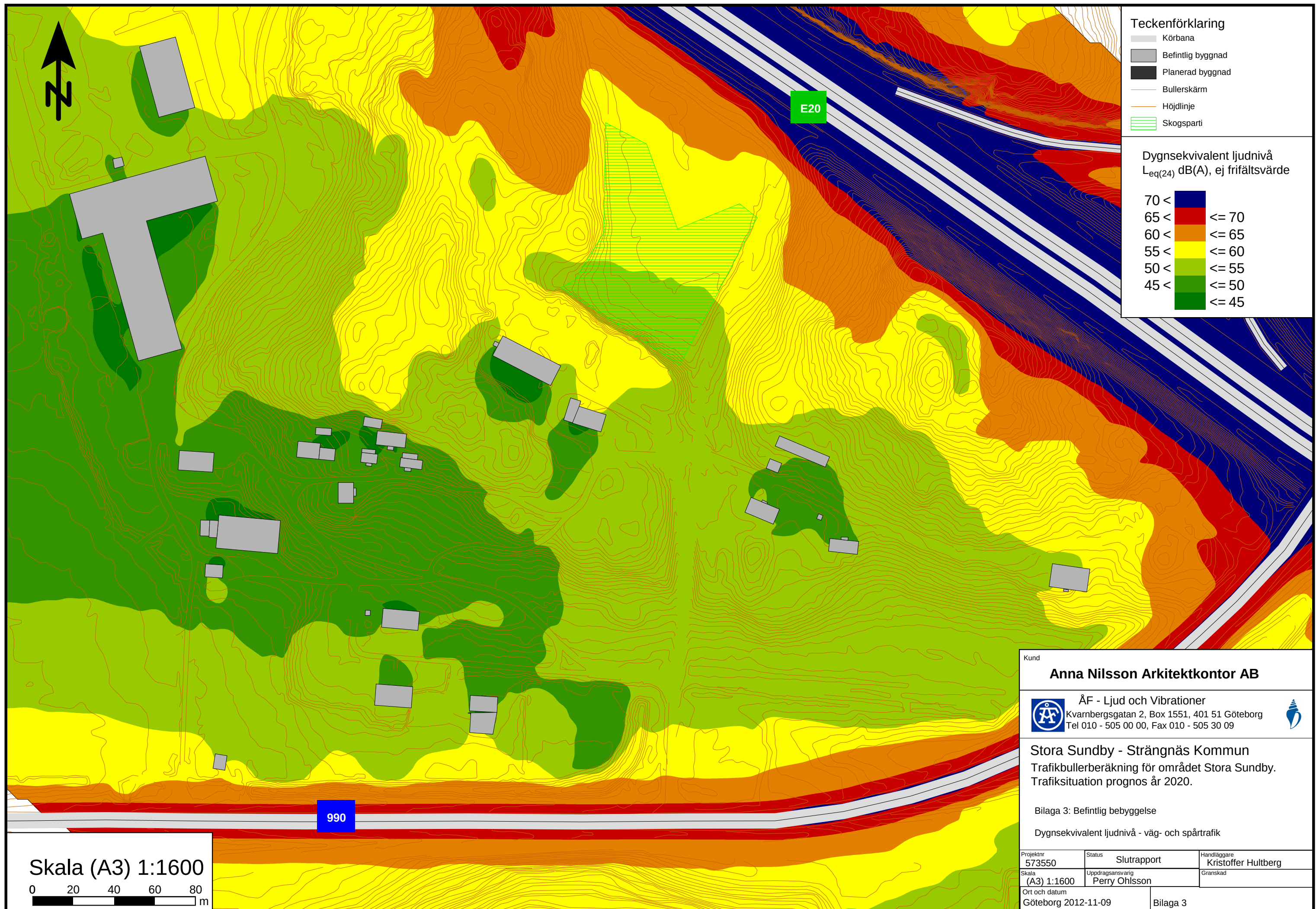


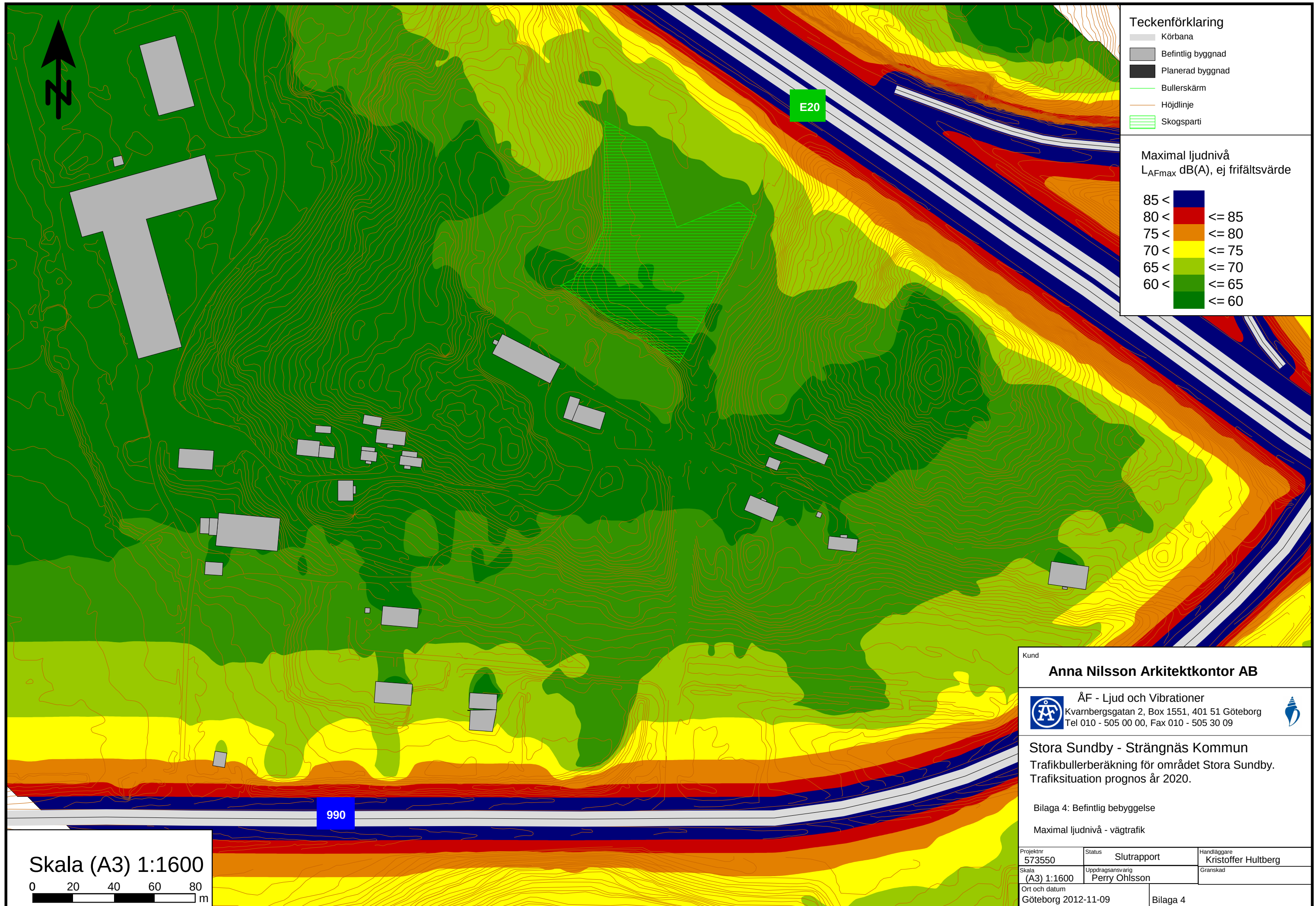
Stora Sundby - Strängnäs Kommun
Trafikbullerberäkning för området Stora Sundby.
Trafiksituation prognos år 2020.

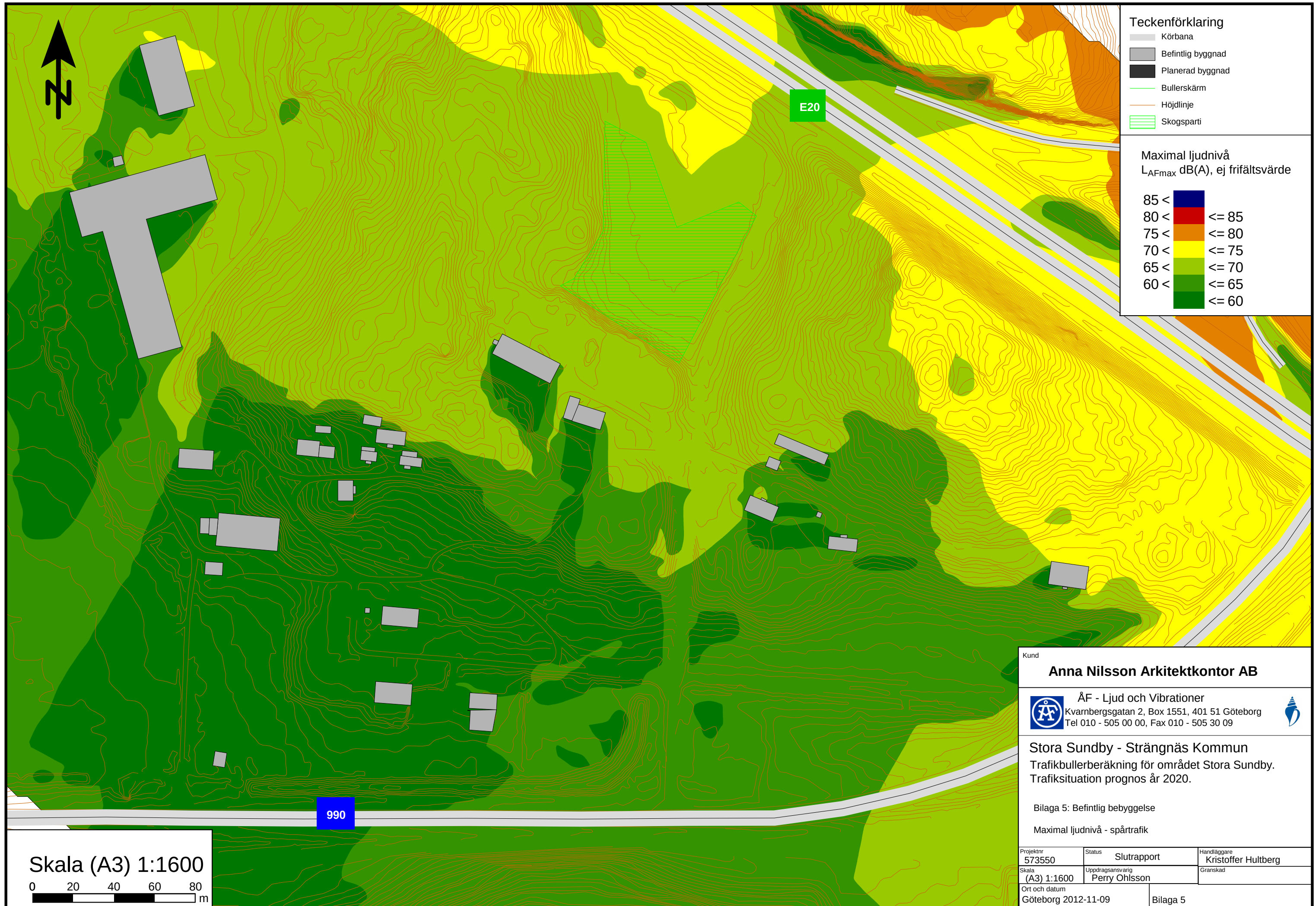
Bilaga 2: Befintlig bebyggelse

Dygnsekvivalent ljudnivå - spårtrafik

Projektnr 573550	Status Slutrapport	Handläggare Kristoffer Hultberg
Skala (A3) 1:1600	Uppdragsansvarig Perry Ohlsson	Granskad
Ort och datum Göteborg 2012-11-09		Bilaga 2







Kund

Anna Nilsson Arkitektkontor AB



ÅF - Ljud och Vibrationer

Kvarnbergsgatan 2, Box 1551, 401 51 Göteborg
Tel 010 - 505 00 00, Fax 010 - 505 30 09



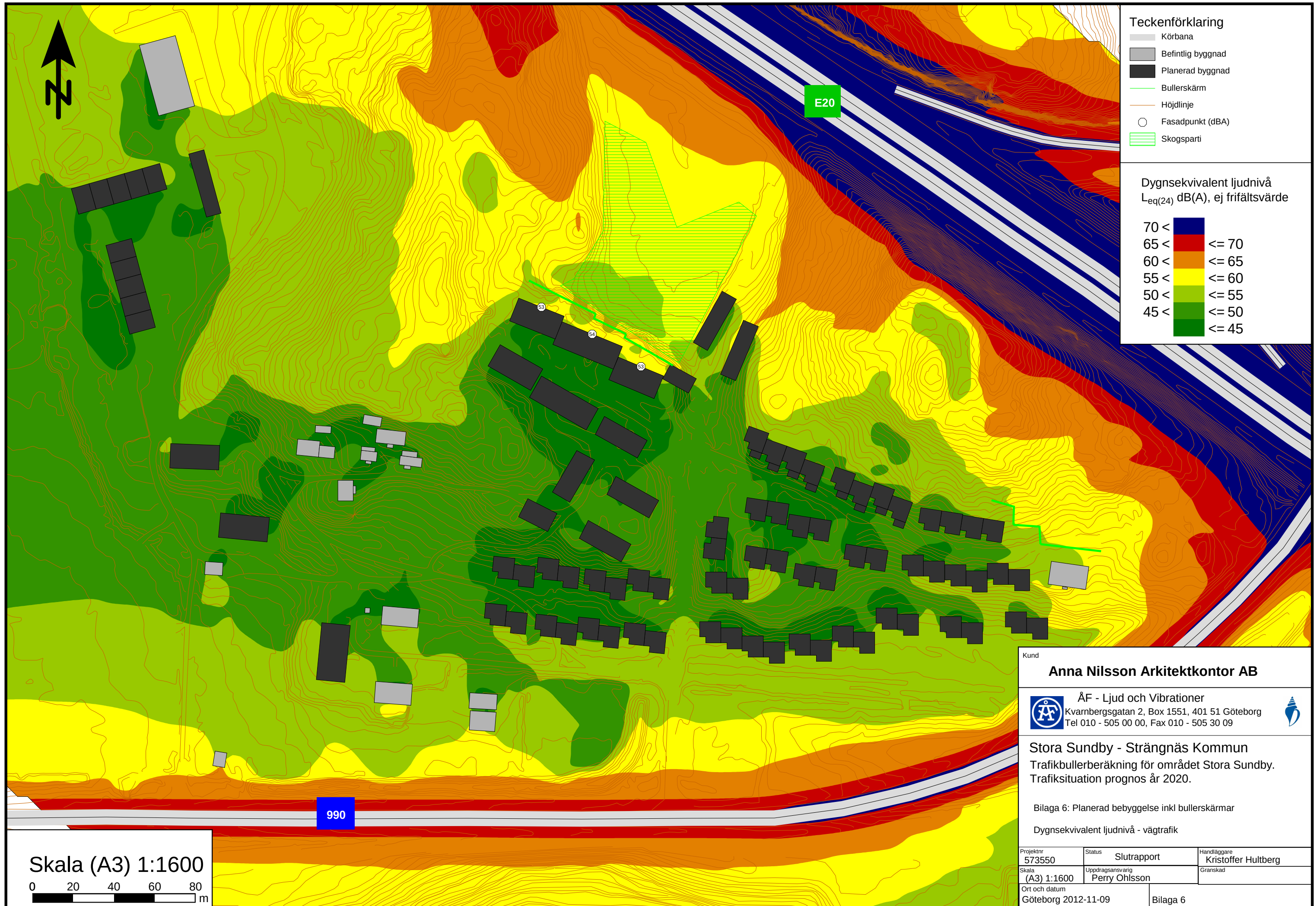
Stora Sundby - Strängnäs Kommun

Trafikbullerberäkning för området Stora Sundby.
Trafiksituation prognos år 2020.

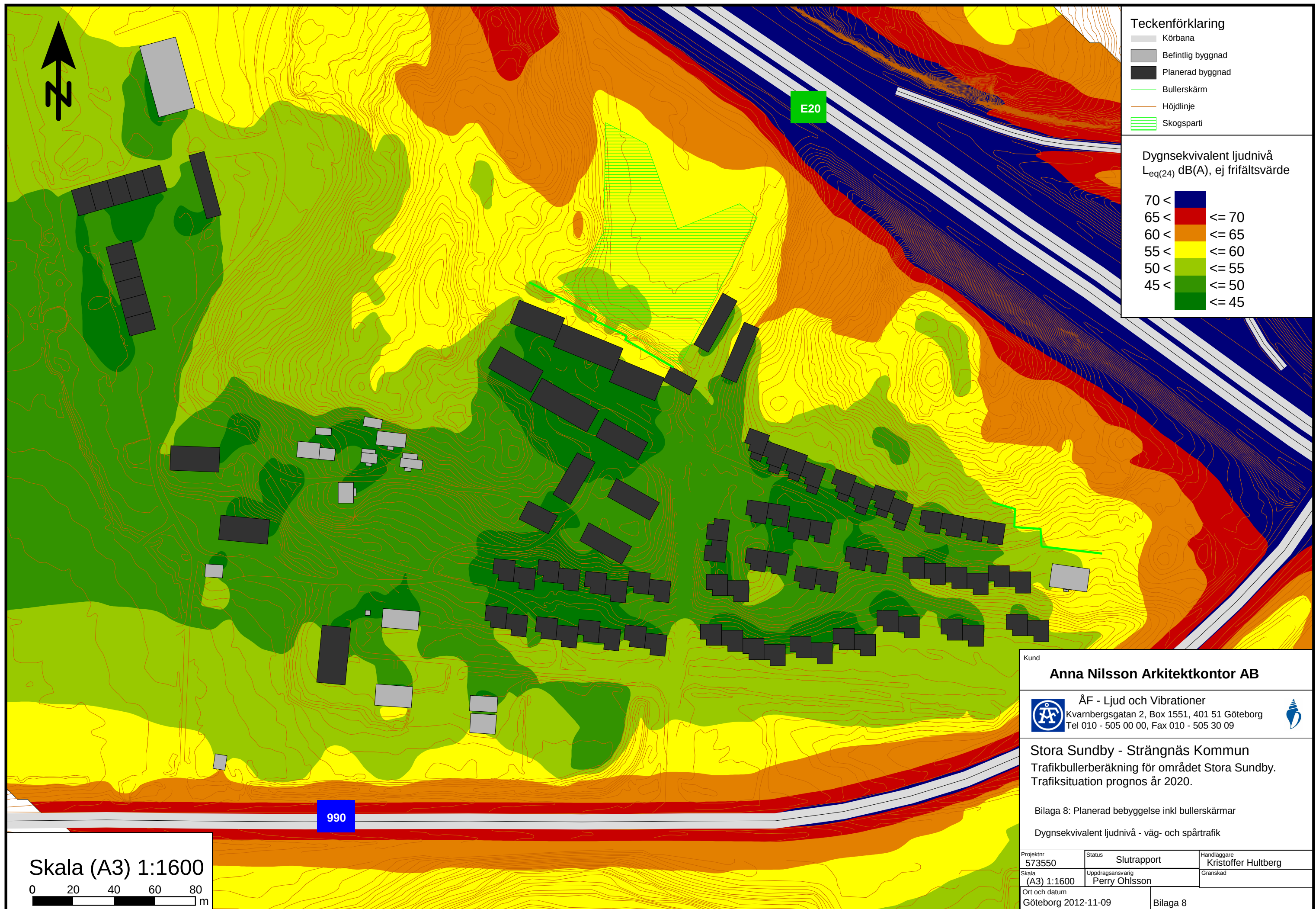
Bilaga 5: Befintlig bebyggelse

Maximal ljudnivå - spårtrafik

Projektnr 573550	Status Slutrapport	Handläggare Kristoffer Hultberg
Skala (A3) 1:1600	Uppdragsansvarig Perry Ohlsson	Granskad
Ort och datum Göteborg 2012-11-09		Bilaga 5







Kund

Anna Nilsson Arkitektkontor AB



ÅF - Ljud och Vibrationer

Kvarnbergsgatan 2, Box 1551, 401 51 Göteborg
Tel 010 - 505 00 00, Fax 010 - 505 30 09



Stora Sundby - Strängnäs Kommun

Trafikbullerberäkning för området Stora Sundby.
Trafiksituation prognos år 2020.

Bilaga 8: Planerad bebyggelse inkl bullerskärmar

Dygnsekvivalent ljudnivå - väg- och spårtrafik

Projektnr 573550	Status Slutrapport	Handläggare Kristoffer Hultberg
Skala (A3) 1:1600	Uppdragsansvarig Perry Ohlsson	Granskad
Ort och datum Göteborg 2012-11-09		Bilaga 8

