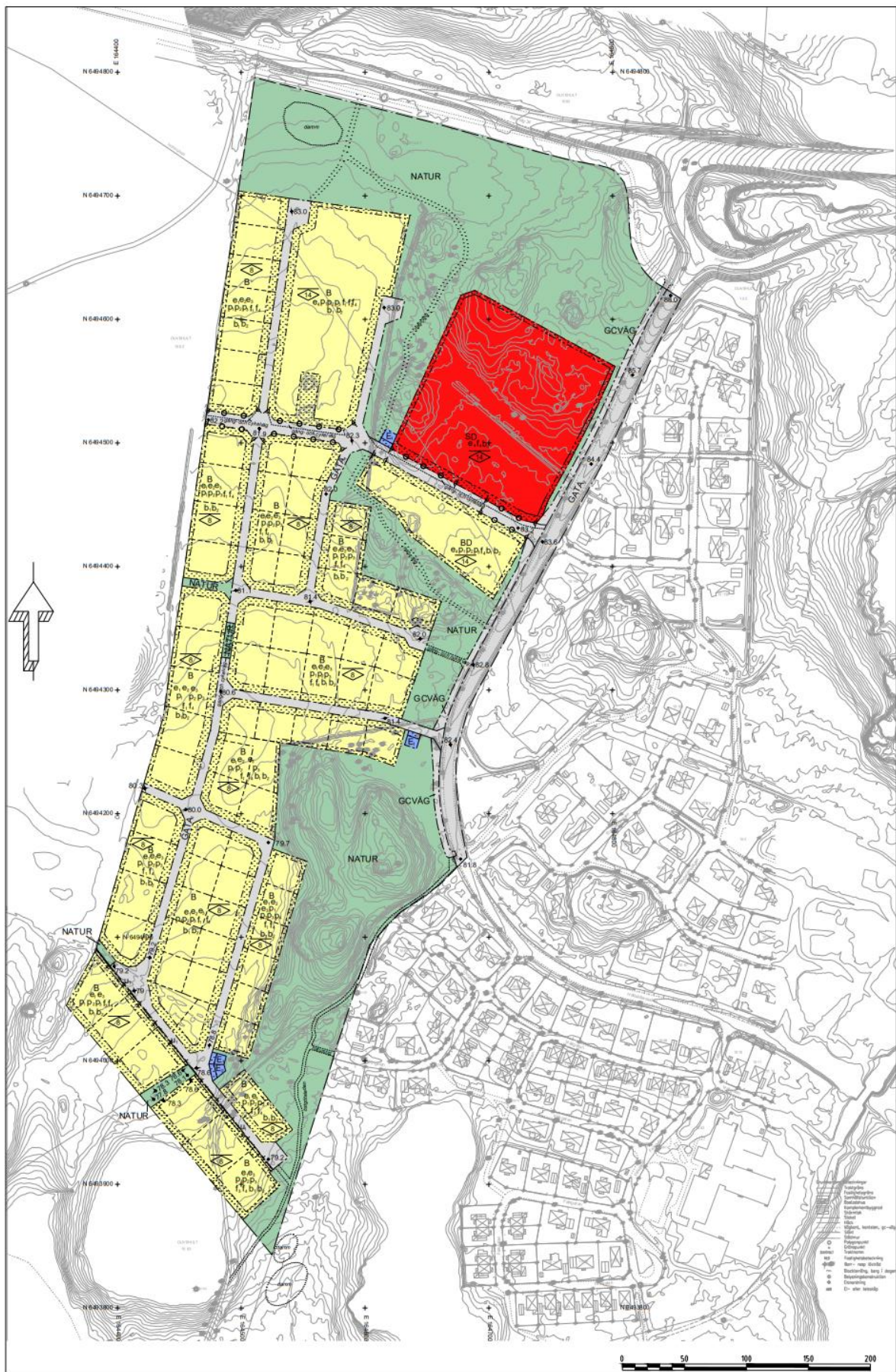




Detaljplan för del av Olivehult 10:3 m.fl.,
Bråta hagar, Borensberg, Motala kommun

679



Plankarta, OBS EJ SKALENLIG

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

	Planområdesgräns
	Användningsgräns
	Egenskapsgräns
	Administrativ gräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

	Lokalgata
	Huvudgata
	Gång- och cykelväg
	Naturområde

Kvartersmark, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

	Bostäder
	Vård
	Transformatorstation
	Pumpstation
	Skola

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS MED KOMMUNALT HUVUDMANNASKAP

Mark och vegetation

+0.0	Markens höjd över angivet nollplan, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
------	--

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Bebyggandets omfattning

e ₁	Största byggnadsarea för friliggande villor är 250 kvadratmeter per fastighet, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
e ₂	Största byggnadsarea för par-, rad- och kedjehus är en tredjedel av fastighetsarean, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
e ₃	Minsta fastighetsstorlek för friliggande villor är 780 kvadratmeter, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
e ₄	Största byggnadsarea är en tredjedel av fastighetsarean, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

	Marken får inte förses med byggnad, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
--	---

Placering

p ₁	Huvudbyggnad ska placeras minst 4 meter från gräns mot grannfastighet. Par-, rad- och kedjehus får sammanbyggas i gräns mot grannfastighet, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
p ₂	Komplementbyggnad ska placeras minst 2 meter från gräns mot grannfastighet, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
p ₃	Del av huvudbyggnad som endast innehåller garage eller förråd ska placeras minst 2 meter från gräns mot grannfastighet, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
p ₄	Garage ska placeras minst 6 meter från fastighetsgräns mot gata, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.

Utformning

f ₁	Friliggande villor, par-, rad- och kedjehus, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
f ₂	Fierbostadshus, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
f ₃	Friliggande villor, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
f ₄	Färdig golvhöjd ska vara minst 0,5 meter ovan angränsande gata, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
	Högsta nockhöjd i meter. Högsta nockhöjd för komplementbyggnad är 5,0 meter, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.

Utförande

b ₁	Endast 50 % av fastighetsarean får hårdgöras, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
b ₂	Källare får inte finnas, 4 kap. 10 § 1 st 1 p.

Markens anordnande och vegetation

+0.0	Markens höjd över angivet nollplan, 4 kap. 10 §
------	---

Stängsel och utfart

	Utfart får inte finnas, 4 kap. 9 §
--	------------------------------------

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år, 4 kap. 21 §

Markreservat

u ₁	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
----------------	--

ILLUSTRATION

	Illustrerad fastighetsgräns
	Illustrerad gång- och cykelväg
	Illustrerad naturstig
	Illustrerad dagvattendamm

Planhandlingarna har utarbetats av samhällsbyggnadsförvaltningen/plan- och byggenheten genom projektledare Tove Nilsson. Jasmina Lilja och Hannah Schramm, AFRY, har varit plankonsulter. Berörda tjänstepersoner inom kommunen har medverkat.

Tove Nilsson
Planarkitekt
Telefon 0141-225219

Beslut:

SBN beslut, samråd 2020-09-16

SBN beslut, antagande 2021-10-19

Laga kraft 2021-11-17

Upprättad 2020-09-03

Reviderad 2021-10-04

PLANPROCESS

Planförfarande

Detaljplanen handläggs med standardförfarande enligt plan- och bygglagen 2010:900. Förfarandet består av samråd, underrättelse, granskning, granskningsutlåtande och antagande innan planen kan vinna laga kraft. Detta förfarande tillämpas eftersom planen är förenlig med fördjupad översiktsplan, FÖP Borensberg. I samband med planarbetet genomfördes en undersökning om betydande miljöpåverkan med bedömningen att planen inte medför en betydande miljöpåverkan och därav har ingen miljökonsekvensbeskrivning upprättats. I Länsstyrelsens yttrande 2020-04-21 framgår att Länsstyrelsen delar kommunens bedömning. Detaljplanen bedöms inte vara av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse.

Planprocess – standardförfarande



HANDLINGAR

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- Planbeskrivning (denna handling)
- Plankarta i skala 1:2000 med tillhörande bestämmelser
- Undersökning om betydande miljöpåverkan
- Granskningsutlåtande
- Grundkarta
- Fastighetsförteckning

Utredningar:

- Dagvattenutredning, VOS Vatten och samhällsteknik AB, 2020-09-03, rev 201014
- Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, MUR/Geo Översiktlig geoteknisk undersökning, Hylanders Geo-Byrå AB, 2020-04-28
- Naturvärdesinventering, Fennicus Natur AB, 2020-03-15
- Trafikbulerutredning, Efterklang 2020-06-05
- Volymstudie, Motala kommun 2020-08-27
- Arkeologisk utredning, Arkeologgruppen 2020-11-19
- Naturvärdesinventering, tillägg dammar, Fennicus Natur AB 2020-09-28

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Detaljplanens syfte är att möjliggöra exploatering med bostadsbebyggelse. Inom planområdet finns även möjlighet att bygga en ny förskola/skola som täcker det lokala behovet av fem avdelningar samt ger utrymme för utbyggnad och utökning med fler avdelningar i framtiden.

Detaljplanen möjliggör en blandad bostadsbebyggelse i form av tomter för villor, par-, rad- och kedjehus på flexibla tomter. I områdets norra del, byggrätten väster och söder om skolområdet, finns möjlighet att uppföra flerbostadshus. Särskilda boendeformer som till exempel LSS-boende eller äldreboende utan behov av vård ingår i områden med markanvändning Bostäder. Inom byggrätten söder om skoltomten möjliggörs förutom Bostäder även användning Vård. För att skapa flexibilitet över tid möjliggörs inom byggrätten för skola även användning Vård.

Detaljplanen säkerställer tillgång på småhustomter som efterfrågas. Planen inrymmer ett drygt 80-tal villatomter och inom flera områden finns möjlighet att, istället för villabebyggelse, uppföra tätare bostadsbebyggelse i form av par-, rad- eller kedjehus. I norra delen av planområdet samt i byggrätten söder om skolan ges möjlighet att uppföra flerbostadshus med upp till ca 50 lägenheter. Markens förutsättningar och områdets lämplighet prövas i planarbetet med särskild hänsyn till dagvattenhantering, markmiljö, naturvärden, arkeologiska förutsättningar, geoteknik samt i relation till omgivande markanvändning. Vegetation, rekreationsmöjligheter samt utbyggnation av strukturer i form av trafikförsörjning, anslutning till kollektivtrafik, gång- och cykelstråk, gröna stråk, el och VA har undersökts och säkerställts i och med planarbetet.

FÖRENLIGHET MED 3, 4 OCH 5 KAP MILJÖBALKEN

Kommunen har i undersökning om betydande miljöpåverkan (daterad 2020-04-03) kommit fram till att planen inte medför betydande miljöpåverkan. I ett uttalande med datum 2020-04-21 bekräftade Länsstyrelsen denna bedömning. Planförslagets genomförande kommer att påverka värden, men inte i den omfattningen att det skulle leda till en betydande miljöpåverkan. De värden som kan komma att påverkas är bevarandevärda träd och riksintresse för friluftsliv. Planutformningen tar hänsyn till bevarandevärda träd som skulle kunna påverkas och möjliggör att de bevaras som en del av landskapet i det nya bostadsområdet. Tillgängligheten till angränsande områden för friluftsliv säkerställs.

PLANOMRÅDE

Lägesbestämning

Planområdet ligger i den västra ytterkanten av Borensberg direkt anslutande till riksväg 34 i norr samt Hällsättersleden i öster. I väster gränsar planområdet till skogs- och jordbruksmark samt gårdsbebyggelsen "Paradis" och i söder till betesmark för hästar och strandskyddsområdet för sjön Boren. I sydost och på östra sidan Hällsättersleden angränsar villaområdet "Vanneberga". Östgötaleden sträcker sig mellan planområdet och det befintliga villaområdet och bevaras som överordnat grön- och rekreationsstråk. Planområdet nås från öster via gatan Hällsättersleden. Angöringen till gården Paradis kopplas till planområdet från väster.



Översiktskarta över planområdet.

Areal

Planområdet omfattar en yta av ca 23 ha. Området består av del av fastigheten Olivehult 10:3 som är kommunägd samt del av Olivehult 10:82 och Olivehult 10:83 som är privatägda.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Riksintressen

Hela planområdet ligger inom luftrum för Malmens flottflygplats samt inom influensområde (luftrum) för Karlsborgs övningsflygplats. Planområdet befinner sig även inom stoppområde för höga objekt, vilket begränsar byggnadshöjden. Planförslaget bedöms inte påverka riksintresset eftersom tillkommande bebyggelse inte medges överstiga 20 meter i höjd.

Planområdet avgränsas i norr av riksväg 34 som är ett riksintresse för kommunikationer. Riksvägen nås från planområdet via Hällsättersleden. Riksväg 34 är ombyggd och har nu en ny sträckning med 2+1-körfält. Den gamla riksväg 34 är omvandlad till enskild väg med gång- och cykelväg. Planförslaget anpassas till ökade bullernivåer. Ett naturområde planläggs mellan byggrätter i norr och vägen. Planförslagets genomförande bedöms inte påverka riksintresset.

Planområdet angränsar i söder direkt till området ”Göta kanals vattensystem”, som är ett utpekad område av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Tillgängligheten säkerställs dock med planen och området antas inte påverkas av åtgärden.

Jordbruksmark

I dagsläget används planområdet som jordbruksmark och för skogsbruk. Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken är jordbruksmark av nationell betydelse och det finns därför ett allmänt intresse att bevara jordbruksmarken som naturresurs. I propositionen (1985/86:3) förtydligas att brukningsvärd jordbruksmark är sådan mark som utifrån läge, beskaffenhet och övriga förutsättningar lämpar sig för jordbruksproduktion. Enligt Miljöbalken 3 kap 4 § får brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Idag står marken obebyggd som åkermark i form av ett öppet fält. Planområdet och den aktuella jordbruksmarken är lokaliserad i direkt anslutning till befintlig tätort och bedöms behöva tas i anspråk för att möjliggöra en tät och väl fungerande bebyggelse utifrån en god hushållning av marken. Att tillskapa möjligheter för tätortsutveckling genom att kunna bygga bostäder och en ny skola bedöms vara ett prioriterat samhällsintresse. Alternativa platser har utretts i FÖP Borensberg och kommunen har där gjort avvägningar av vad marken är lämplig att användas för.

Kommunen har i ett tidigt skede haft samråd med Länsstyrelsen angående detta och kom fram till att lokaliseringsprövningen som gjordes i FÖP Borensberg är tillräcklig. Skogspartiet som berörs av åtgärden kommer inte att påverka det nationella skogsbruket.

Strandskydd

Planområdet berörs inte av strandskydd.

De södra tomterna ligger dock i gränsen där det utvidgade strandskyddet börjar. Området utanför tomterna får inte privatiseras. Därför har en remsa med prickmark på 6 meter lagts på kvartersmark. Syftet med prickmarken är att förhindra att bebyggelse placeras för nära fastighetsgräns, vilket annars riskerar att skapa en avhållande effekt för människor som rör sig inom det strandskyddade området.

ÖVERSIKTLIGA PLANER

Översiktsplan

Översiktsplanen (ÖP 06) anger övergripande hur planområdet för Bråta Hagar ska utvecklas. I ÖP 06, kapitel 12 som beskriver Borensberg står det bland annat att området väster om Hällsättersleden ska utvecklas med i första hand villatomter. Därmed följer planen markanvändningen som redovisas i översiktsplanen. Med antagande av fördjupning av översiktsplanen för Borensberg 2013-11-25 ersattes FÖP Borensberg kapitel 12 i ÖP 06.

Fördjupade översiktsplan

Den fördjupade översiktsplanen för Borensberg anger området ”Väster om Hällsättersleden” som utbyggnadsområde för ett 100-tal villor eller 100–150 bostäder i blandad bebyggelse samt förskola. Utbredningen av planområdet är något större än det som redovisas i den fördjupade översiktsplanen men strandskyddzonen mot Boren hålls fri. Åt söder omfattar området fler skogbevuxna tomter, samt området som är direkt angränsande till det befintliga villaområdet i sydvästra hörnet av planområdet. Detaljplaneförslaget föreslår bostäder i söder där den fördjupade översiktsplanen anger natur. Områdets sydöstra del som i den fördjupade översiktsplanen är utpekad för bostäder sparas istället som natur.



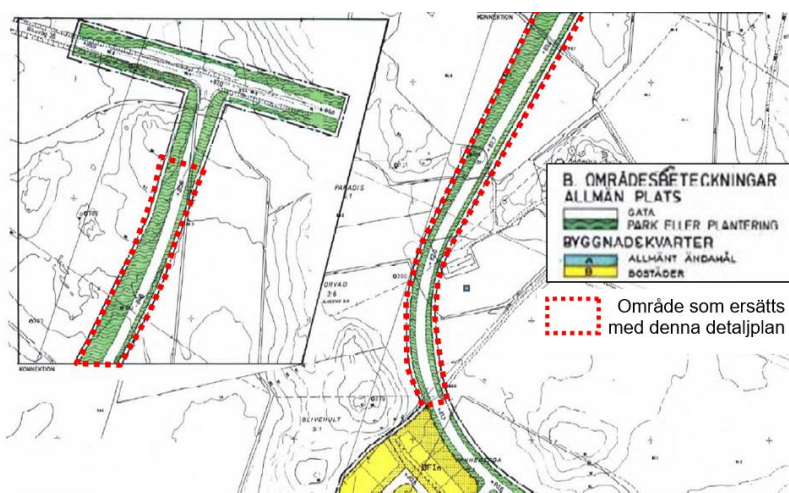
Utsnitt ur fördjupning av översiktsplanen för Borensberg med markerat planområde.

Utöver det som redovisas i den fördjupade översiktsplanen ingår även Hällsättersleden för att möjliggöra en framtida anpassning och upprustning med flera korsningar och en ny gång- och cykelväg längs Hällsättersledens västra sidan. I norr sträcker sig planområdet fram till Trafikverkets angränsade vägområde via vägplan för riksväg 34.

Planerad markanvändning stämmer i huvudsak överens med den fördjupade översiktsplanen.

Gällande detaljplaner

Planområdet är i huvudsak inte detaljplanlagt sedan tidigare. För delen av Hällsättersleden som ingår i planområdet finns en gällande detaljplan, "Olivehult S:A/ Vänneberga" som vann laga kraft 1981-08-13. Den kommer delvis att ersättas med denna detaljplan. Planen möjliggör för gata och park eller plantering. Hällsättersleden är idag utbyggt och vägsidorna består av naturmark. I denna detaljplan kommer området med PARK- ELLER PLANTERING väster om Hällsättersleden ersättas med planbestämmelse GATA₂ och GCVÄG för att möjliggöra anläggande av en trafiksäker gång- och cykelförbindelse längs den västra sidan av Hällsättersleden. Hällsättersleden får bestämmelse GATA₂ och ersätter bestämmelse PARK- ELLER PLANTERING.



Angränsande detaljplaner.

Planområdet angränsar till gällande planen för "Del av Vännebergaområdet" i sydöstra kanten och till gällande planen för "Vänneberga norra, område öster om Hällsättersleden" i östra kanten. Enligt båda planerna är marken planlagd huvudsakligen för bostäder med inslag av natur, och är idag bebyggd med friliggande villor och kedjehus.



Angränsande detaljplaner.

Mark- och bostadsförsörjningsprogram

Mark- och bostadsförsörjningsprogrammet (MBP) är kommunens program för mark- och planberedskap med fokus på bostadsförsörjningen. I programmet redovisar kommunen ambitioner för att utveckla bostadsbeståndet i takt med befolkningstillväxten. Kommunens riktlinjer för bostadsförsörjningen innehåller uppgifter om exempelvis mål för bostadsbyggande samt planer och program som är av betydelse för bostadsförsörjningen. I Motala kommuns Mark- och bostadsförsörjningsprogram från år 2015 beskrivs en hög efterfrågan och ökande behov av småhustomter, men även ett ökat behov av planläggning för särskilda boendeformer samt hyresrätter i flerbostadshus. Markanvändningen som föreslås i denna detaljplan stämmer väl överens med de mål som finns i Mark- och bostadsförsörjningsprogrammet.

Miljöbedömning

Konsekvenserna av detaljplanens genomförande beskrivs under särskild rubrik. Där konstateras att den nya detaljplanen varken bör medföra negativ påverkan på det berörda områdets miljövärden eller dess omgivningar eller på människors hälsa och säkerhet. Detaljplaneförslaget bedöms således inte medföra en betydande miljöpåverkan som föranleder en miljöbedömning enligt miljöbalkens bestämmelser. Planförslaget anses vara förenligt med bestämmelserna i Miljöbalkens 3:e, 4:e och 5:e kapitel.

Kommunala beslut i övrigt

Projektbeskrivningen upprättades 2019-08-09. Samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2019-10-16 att starta detaljplanarbetet. Samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2020-09-16 att detaljplanen går ut på samråd samt beslutade om antagande 2021-10-19.

FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

Natur

Mark och vegetation

Planområdet utgörs mestadels av ett flackt skogsområde, inramad av skogbevuxna höjdryggar i öster, som har etablerats på tidigare beteshagar och igenplanterad åker. Söder om området ligger öppna sommarbeteshagar med hästar. Skogen domineras av lövskog med bestånd av gamla grova träd av främst tall, asp och ek och förekomst av hålträd (främst aspar).

Planens utformning tar till del hänsyn till de befintliga naturvärden och en stor del av skogsområdena sparas och planläggs som NATUR inom området. Hagmarken som klassas med högt naturvärde ligger utanför planområdesgränsen och bevaras i sin helhet.

Skyddade arter

Vid fältbesöken som genomfördes mellan mars och slutet av maj 2020 noterades de rödlistade arterna talticka, svinrot, vårstarr och reliktböck. Av fridlysta arter noterades blåsippa samt en stor förekomst av grönvit nattviol. Arterna vårstarr och reliktböck påträffades i beteshagarna som ligger söderut, utanför planområdet. Eftersom inga åtgärder planeras och den nuvarande markanvändningen bibehålls antas planen inte påverka arterna. Taltickan inventerades i skogsområdet som utgörs av en låg bergknalle i den sydöstra delen av planområdet. Där bevaras de flesta grova träden som naturområde vilket gynnar de där förekommande arterna. Samma gäller för övriga områden som är klassat med vissa naturvärden och som har förekomster av fridlysta arter som blåsippa och grönvit nattviol.

Naturvärdesobjekt

I samband med naturvärdesinventeringen identifierades fyra naturvärdesobjekt varav den med höga naturvärden ligger i söder, utanför planområdet. Många värdeelement finns i områden som planläggs som NATUR. En grupp med gamla ekar, som är klassad med påtagliga naturvärden planläggs som NATUR och bibehålls i sin nuvarande form. De övriga särskilt värdefulla träden planläggs som NATUR. De två kvarvarande naturvärdesobjekten, blandskog och lövskog med visst naturvärde, kommer delvis exploateras men större delen sparas och planläggs som NATUR. Några utpekade värdeelement, gamla och ihåliga träd i planområdets södra del, främst gamla tallar och ihåliga aspar och även enstaka äldre ekar kommer behövas tas ner för att genomföra exploateringen.

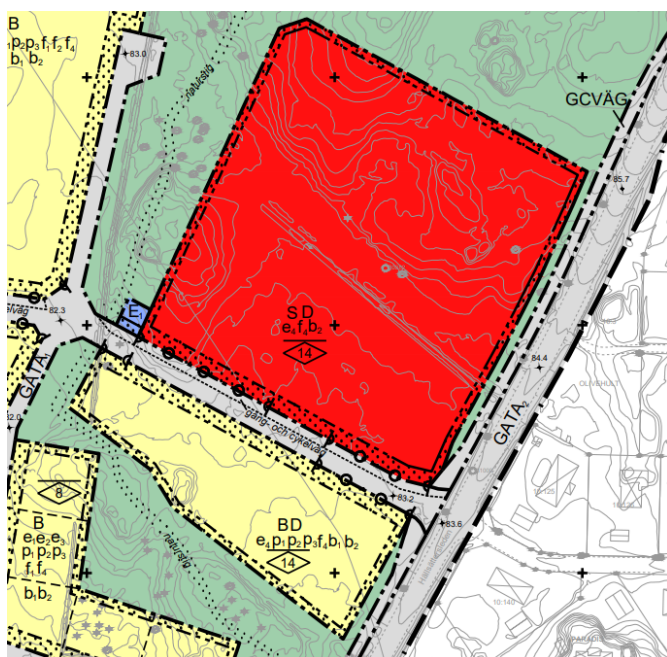
Naturvärden inom och i angränsning till planområdet.

röd – högt naturvärde

orange – påtagligt naturvärde

gul – visst naturvärde

grön – värdefulla träd (värdeelement)



Inom naturremsan mellan skoltomten och gång- och cykelvägen längs med Hällsättersleden finns en ek. Vid projektering av gång- och cykelvägen och exploatering inom skolområdet ska hänsyn tas till trädet.

Geotekniska förhållanden

På uppdrag av Motala kommun har Hylanders Geo-Byrå AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning daterad 2020-04-28. Tillgängligt undersökningsresultat från tidig utförd geoteknisk undersökning från år 1975 har sammanställts och nyttjats i den nu utförda undersökningen.

Områdets västra del utgörs av öppen åkermark som sluttar svagt mot söder. I den norra delen av åkermarken förekommer en mindre ”fastmarksö” med berg i dagen. En lokal yta med berg i dagen har även karterats i områdets gräns väster om fastmarksön. Den östra och södra delen av planerat detaljplaneområde är mer eller mindre skogsbeklädd med ett större antal ytor som karterats som berg i dagen. I både norra och södra delen av det skogsbeklädda området förekommer höjdparter som till stora delar utgörs av berg i dagen eller med ett därpå tunnare jordtäckte. I den mittersta delen i öster mot Hällsättersleden förekommer en slybevuxen öppning i skogsytan. Sjön Boren ligger ca 160 m söder om området.

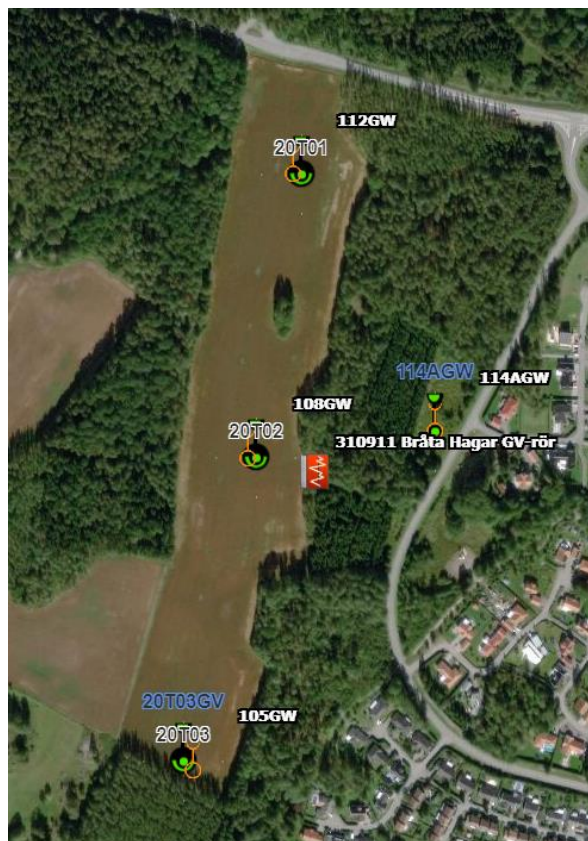
Enligt jordartskartan utfärdad av Sveriges geologiska undersökning, SGU, består den ytliga jorden i den norra delen av området av postglacial silt samt ytor med urberg. I de mitterst och södra delarna av området visar kartan förekomst av glacial lera som i öster övergår i sandig morän och lokala partier med urberg. Vid områdets gräns mot väster i de södra delarna övergår den glaciala leran mot sandig morän och söder därom i sandig-siltig morän samt i sydvästra delen visas förekomst av berg i dagen.

Geohydrologiska förhållanden

I den geotekniska utredningen som Hylanders Geo-Byrå AB har utfört ingick även en utredning av de geohydrologiska förhållandena på platsen samt grundvattenobservationer. Vid fyra punkter har grundvattenrör installerats. Ytterligare tre grundvattenrör installerades av Tyréns under perioden 2020-12 – 2021-02. Av tabellen nedan framgår resultatet. Inget avvikande såsom grumligt vatten, finsediment i botten av röret eller liknande har noterats vid utförda mätningar. Generellt tycks nivåerna variera naturligt med nederbörd och årstid där man kan se att nivåerna är något högre efter snösmältningen i februari. Nivåerna inom åkermarken varierar mellan ca +76 och +82 vilket motsvarar ca 1-3 m under markytan, där de lägre nivåerna förekommer söderut i området. Bedömning är att jorden är tät och infiltrerar långsamt, vilket bör beaktas vid lokalt omhändertagande av dagvatten.

Avläsning GV						
	År	Datum	m.u.r.k	Nivå	m under markytan	Övrig kommentar
20T01GV	2020	20-dec	1,9	+82,1	1,1	Ligger bredvid 112
	2021	25-feb	1,9	+82,1	1,1	
20T02GV	2020	20-dec	2,2	+79,8	1,1	Ligger bredvid 108
	2021	25-feb	1,7	+80,4	0,6	
20T03GV	2020	20-dec	4,2	+76,0	2,9	Ligger bredvid 105
	2021	25-feb	3,0	+77,2	1,7	

Avläsning av grundvattenrör samt karta med ungefärlig placering av rören.



Rekommendationer för grundläggning

Inom större delen av skogsmarken förekommer berg i dagen och däremellan sannolikt fast till mycket fast jordgrund och morän med goda grundförhållanden för bebyggelse. Där finns goda förutsättningar för grundläggning av tyngre byggnader på mark och inga större restriktioner för uppfyllnader av sättnings- och stabilitetsskäl.

Vid fastmarkens övergång till fastare lera (silt, torrskorpelera, fast lera) är jorden måttligt sättningskänslig för belastning varvid småhusbebyggelse torde kunna ske med markgrundläggning och måttliga uppfyllningar etc. samt eventuellt med avlastning enligt kompensationsprincipen.

I randen mellan den fastare leran och lös lera accentueras sättningsproblematiken varvid de lokala förhållandena i kombination med erforderliga uppfyllningar och planerad bebyggelse blir avgörande för grundläggningen. Vid homogena grundförhållanden och där jämna begränsade uppfyllningar utförs finns förutsättningar för lättare villabebyggelse upp till 2 våningar på mark.

Vid lokala variationer i grundförhållandena och/eller ojämna belastningssituationer kan sannolikt småhusbebyggelse grundläggas enligt kompensationsprincipen, för att utjämna sned- och eventuella totalsättningar, men i ogynnsammare fall kan inte pålgrundläggning uteslutas.

Avlastning enligt ”kompensationsprincipen” innebär att befintlig jord utskiftas (grävs ur) och ersätts med lättare fyllning, exempelvis cellplast, lättklinker, skumglas etc., för att erhålla en lastkompensation. För tyngre byggnader, typ flerfamiljshus i flera plan, med placering i anslutning till lösare lera erfordras pålgrundläggning.

Det är ur sättningsynpunkt generellt lämpligt att välja relativt korta byggnadskroppar samt välja lätt och flexibel konstruktion – träfasad medger flexibilitet vid ojämna rörelser. Tegelväggar (fasader) utgör en tilläggsbelastning och är även sprickbenägna vid ojämna markrörelser. Vid inhomogena grundförhållanden är rektangulär planform att föredra framför vinkelhus. Ur geoteknisk synpunkt bör byggnaderna orienteras med långsidan vinkelrätt mot lutningsriktningen i synnerhet för längre och högre byggnadskroppar. Därmed minimeras uppfyllnader samt erhålls förutsättningar för jämnast möjliga undergrund.

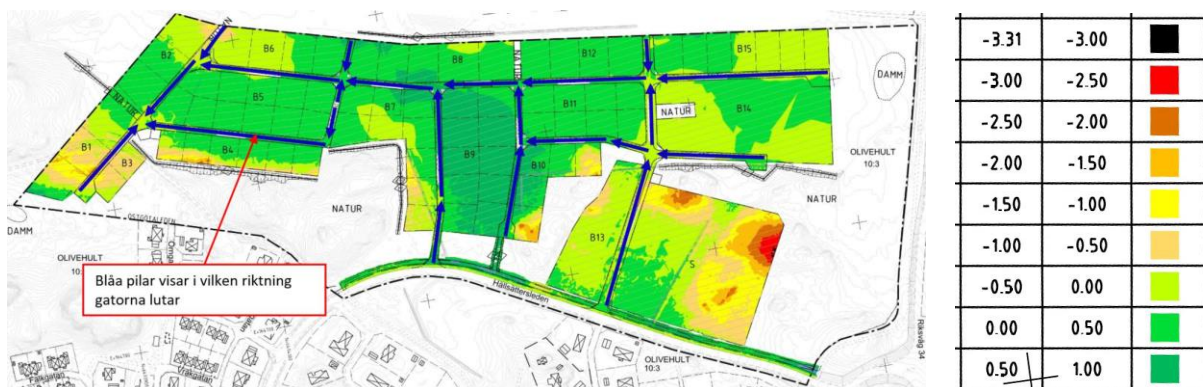
I förprojekteringen för gator/mark och VA som togs fram av Sigma Civil AB föreslås vissa tomter fyllas med upp till 1,0 m fyllning för att åstadkomma bra höjdförhållande och avvattningsplanområdet. Dessa tomter rekommenderas fyllas upp i ett tidigt skede för att bemöta det snabba sättningsförloppet.

Inför detaljprojektering rekommenderas, med hänsyn till förekomst av lokalt varierande grundförhållanden, en geoteknisk översyn med kompletterande geotekniska undersökningar.

Höjdsättning

För att säkerställa bra avvattnings och tillgänglighet i området har höjdsättningen av mark och gator i området prövats av Sigma Civil AB i PM förprojektering gata och VA.

Höjdsättning har gjorts med utgångspunkt att hela gatusystem ska luta med minst 0,6% från norr till söder. Lågpunkter där vatten kan samlas undviks och längst i söder möjliggör en öppning mellan tomterna att vattnet kan ta sig ut ur området vid skyfall. I sin helhet säkerställer höjdsättningen en bra massbalans vid exploatering. I plankartan säkerställs höjdsättningen och områdets tekniska funktion enligt förprojektering med fastställda höjder över angivet nollplan.



Redovisning av lutning i gatorna och schakt/fyll. Grön betyder att marken höjs, röd att marken sänks. (Sigma Civil AB, december 2020).

Höjdsättning av tomtmark rekommenderas att ligga i genomsnitt 0,1 m och färdigt golv ca 0,5 m över gatans nivå. Tomtmarkerna lutar då ca 1% mot gatan, vilket säkerställer bra avvattning bort från byggnaderna.

Stabilitet

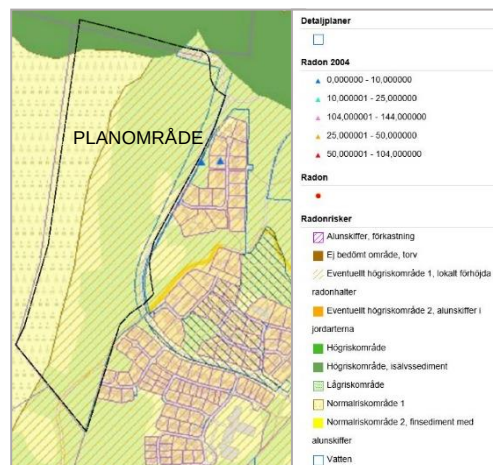
Områdets stabilitet är betryggande. Stabilitetsfrågor ska beaktas i extrema fall såsom vid djupa schakter eller höga uppfyllnader eller i kombination av dessa.

Förorenad mark

Innan planläggningen för bostadsbyggandet har marken till största delen används för jord- och skogsbruk. Eftersom det inte finns några tecken på att bekämpningsmedel har används på en koncentrerad yta utgås ifrån att det inte finns risk för förorenad mark i, eller i anslutning till planområdet.

Radon

Enligt kommunens radoninventeringar klassas marken till stor del som eventuellt riskområde. I norr, närmast riksväg 34 klassas delar av planområdet som högriskområde för radon. De delar som är klassade som högriskområde planläggas som Natur. I de övriga delarna rekommenderas att all nybyggnation utförs radonskyddad. Radonskyddande åtgärder rekommenderas vid nybyggnad enligt Statens planverk rapport 59:1982. Risk för människors hälsa på grund av höga radonhalter bedöms som låg då husen kan byggas med radonsäker grund. I samband med byggprocess bevakas att byggnadstekniska krav efterlevs.



Utsnitt ur kommunens radoninventering.

Risk för skred/höga vattenstånd

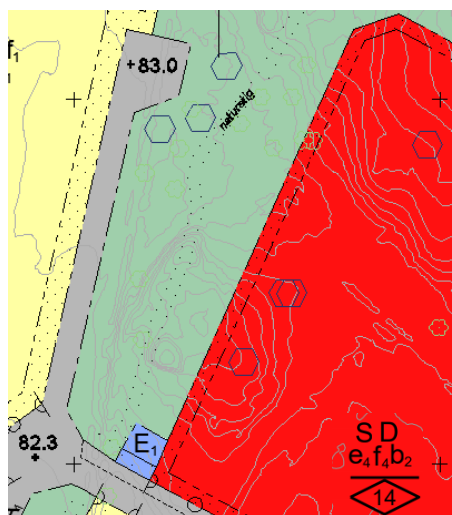
Området bedöms inte vara utsatt för skred och höga vattenstånd.

Fornlämningar

När detaljplan startades fanns det inte några kända fornlämningar inom det aktuella planområdet men det fanns gott om kända fornlämningar i närområdet. I yttrande för undersökningssamråd om betydande miljöpåverkan (2020-04-21) bedömde Länsstyrelsen att en arkeologisk utredning

behöver genomföras för att därigenom säkerställa om det finns behov av ytterligare arkeologiska insatser. Länsstyrelsen har även uppmärksammat kommunen om att Åkerholmen som finns inom området omfattas av det generella biotopskyddet. Det generella biotopskyddet omfattar även eventuella stenmurar och odlingsrösen i jordbruksmark.

Arkeologgruppen AB i Örebro har genomfört en arkeologisk utredning etapp 1, RAPPORT 2020:60. Syftet med utredningen var att preliminärt avgränsa nyupptäckta fornlämningar inom utredningsområdet. Utredningen bestod av en inledande kart- och arkivstudie följt av en fältinventering som utfördes under sommaren 2020. Vid fältinventeringen påträffades röjningsrösen, ett röjningsröseområde och en gränsmarkering. Samtliga lämningar har utifrån kartstudier bedömts som övriga kulturhistoriska lämningar.

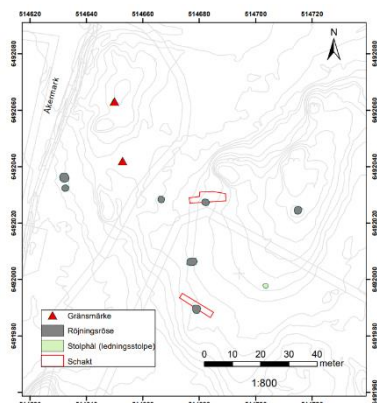


Påträffade stenrösen (redovisas som hexagon) i förhållande till vändplan, naturstig och skolområdet.

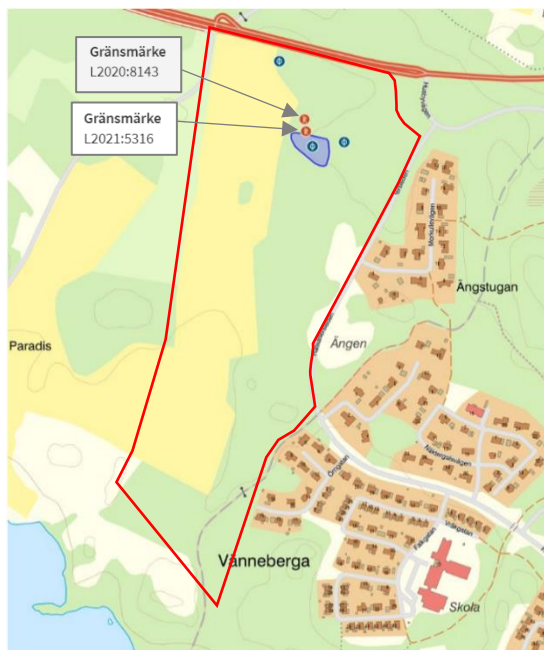
Fornlämningsskissen kring Bråta Hagar.

Källa: Rapport 2020:60 Arkeologisk utredning.

Eftersom de påträffade röjningsrösen syns på 1800-talskartorna bedömde Länsstyrelsen i sitt samrådsyttrande daterat 2020-11-09 att ett urval av de påträffade rösen ska utredningsgrävas (etapp 2) till viss del i syfte att hitta daterbart material. Utgrävningsarbetet, etapp 2, utfördes av Arkeologerna i Linköping (Statens historiska museer) i september 2021. Två av röjningsrösen har grävts fram. Det gick inte att tidsbestämma odlingen och därmed avgöra hurvida rösen är fornlämning. Förutom det tidigare uppmärksammade gränsmärket hittades ytterligare ett. Det senare tillkom år 1800 när fastighetsgränsen drogs om. Det tidigare kända är åtminstone från 1700-talet men kan vara äldre än så. Eftersom båda är äldre än 1850 och inte längre står i fastighetsgränser är de lagskyddade fornlämningar.



Karta från utgrävning, etapp 2, september 2021.



Karta ur Forsök, Riksantikvarieämbetet med markerad plangräns med röd linje.

L2020:8143 Lämningsstyp: Gränsmärke

Beskrivning av lämning

Gränsmärke bestående av en rest sten (visarsten) stående i en stensättning. Visarstenen är 0,7x0,5 m stor (V-Ö) och 0,7 m h. Stensättningen är 1,2 m diam och 0,1 m h, bestående av 0,15–0,30 m st stenar. Källa: Forsök, Riksantikvarieämbetet.

L2020:8143 Lämningsstyp: Gränsmärke

Beskrivning av lämning

Gränsmärke bestående av en rest sten (visarsten) stående i en stensättning. Visarstenen är 0,7x0,5 m stor (V-Ö) och 0,7 m h. Stensättningen är 1,2 m diam och 0,1 m h, bestående av 0,15–0,30 m st stenar. Källa: Forsök, Riksantikvarieämbetet.

I och med att utgrävningsarbetet etapp 2 är avslutat anses den arkeologiska undersökningen avslutad. Sammanfattningsvis hittades flera fynd (övriga kulturhistoriska lämningar) och två gränsmärken som är klassade som lagskyddade fornlämningar. Båda gränsmärken ligger inom området som planläggs som allmän platsmark Natur och påverkas inte av planförslagets exploatering.

Den 28 september 2021 meddelade Länsstyrelsen att arkeologerna nu har slutfört den arkeologiska utredningen inom fastigheten Olivehult 10:3 (Bråta hagar) i Motala kommun. Länsstyrelsen bedömer att inga fortsatta arkeologiska åtgärder behöver utföras när det gäller de agrara lämningarna L2020:8140 och L2020:8141. Förändringen i området är att det tidigare gränsröset L2020:8143 och ett nyupptäckt gränsröse L2021:5316 utgör fornlämningar och därmed är skyddade av kulturmiljölagen. Länsstyrelsen har även skriftligt meddelat att om de båda gränsrösen inte kommer att beröras så har Länsstyrelsen inget att erinra ur fornlämningssynpunkt.

Bebyggelseområden

Bostäder

Planområdet är idag obebyggt.

Planförslaget möjliggör byggandet av ca 80-tal friliggande villor alternativt par-, rad- och kedjehus. Inom byggrätten väster om skoltomten finns möjlighet att bygga även flerbostadshus. Utformningen regleras inte inom byggrätten söder om skoltomten vilket innebär att det går att bygga friliggande villor, par-, rad- och kedjehus samt flerbostadshus. I planområdets södra del (8 illustrerade tomter) finns möjlighet att bygga endast friliggande villor.

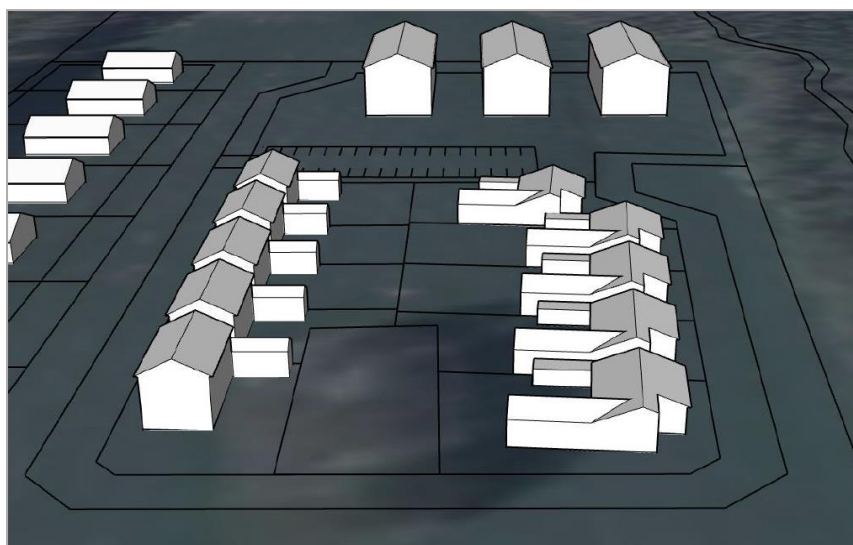
Minsta fastighetsstorlek för friliggande villabebyggelse är 780 kvadratmeter.

Enligt planbestämmelser är största byggnadsarea för friliggande villor 250 kvadratmeter per fastighet. För flerbostads-, rad- och kedjehus är största byggnadsarea en tredjedel av fastighetsarean. Högsta nockhöjd är 8 meter vilket motsvarar två våningar och därmed motsvarande antal våningar som finns angivna i den angränsande detaljplan för Olivehult S:A/ Vänneberga. Placeringen av nya byggrätter håller respektavstånd mot befintliga tomter.

Bebyggelse får inte placeras närmare än 6 meter från gräns mot gata, respektive 3 meter från gräns mot naturmark, vilket styrs med ”prickmark”- marken får inte försees med byggnad. Där topografin försvårar exploateringen och de framtida tomterna är kuperade har prickområdet mot gatan minskats till 4 meter. Detta gäller för de 6 tomterna strax norr om E-områden i söder. Huvudbyggnad ska placeras minst 4 meter från gräns mot grannfastighet. Komplementbyggnad ska placeras minst 2 meter från gräns mot grannfastighet. Del av huvudbyggnad som endast innehåller garage eller förråd ska placeras minst 2 meter från gräns till grannfastighet. Med grannfastighet menas en annan kvartersmark. Par-, rad- och kedjehus får sammanbyggas i fastighetsgräns eller över gräns till ”granntomt” ifall alla byggnader ligger på en gemensam fastighet där varje hus har ”egen tomt”.

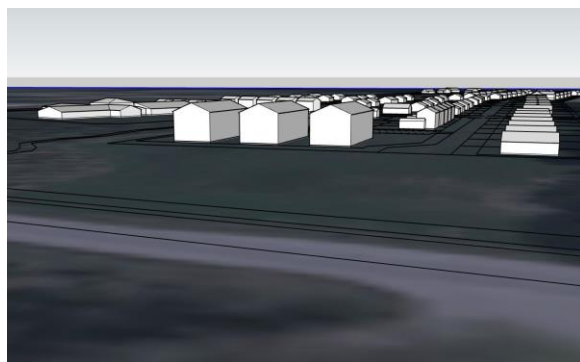
Källare får inte finnas. Denna planbestämmelse finns i syftet att undvika bland annat risk för källaröversvämningar. I dagvattenutredningen uppges att husgrunder ska ligga över gatans nivå (min 0,5 m) för att säkerställa skyfallsavrinning.

I den norra delen av planområdet, väster och söder om förskoletomten, möjliggörs byggande av *Översiktlig ortofoto över planförslaget och placering av flerbostadshusen i den norra delen.* flerbostadshus med drygt 50 lägenheter samt ett 10-tal rad- eller kedjehus.



Förslaget av flerbostadshus består av 3 huskroppar på 3 våningar vardera.

Ett förslag på hur rad-, par- eller kedjehus kan se ut med varierande höjdsättning och bebyggelsevolym beroende på tomtytan.



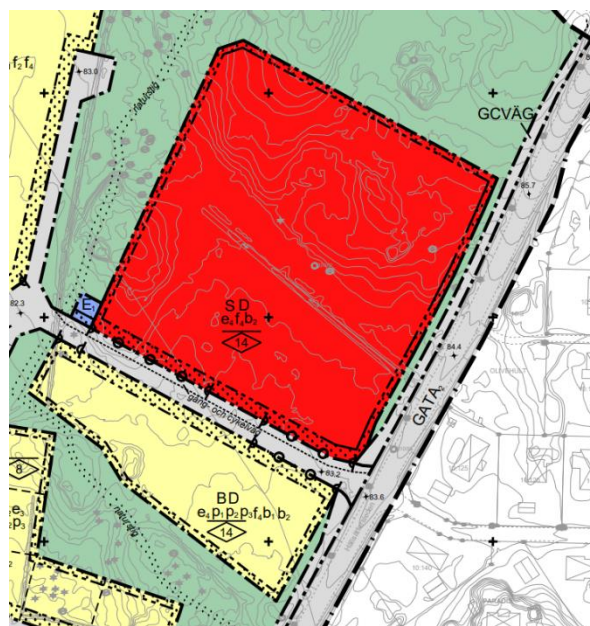
Översiktlig ortofoto över planförslaget och placering av flerbostadshusen i den norra delen.

Enligt planbestämmelser är största exploatering per fastighet för flerbostadshus och par-, rad- och kedjehus en tredjedel av fastighetsarean. Högsta nockhöjd för byggrätter där det möjliggörs för flerbostadshus är 14 meter, vilket motsvarar fyra våningar.

Inom större delen av skogsmarken (planområdets östra delar) förekommer utifrån den geotekniska utredningen berg i dagen och däremellan sannolikt fast till mycket fast jordgrund och morän med goda grundförhållanden för bebyggelse. Där finns goda förutsättningar för grundläggning av tyngre byggnader på mark och inga större restriktioner för uppfyllnader av sättnings- och stabilitetsskäl. Utifrån grundläggningsförutsättningar är marken söder om den föreslagna förskola lämplig för flerbostadshus.

Offentlig Service

I planområdets nordöstra del finns en tomt på ca 20 000 m² reserverat för byggande av en ny förskola med upp till 8 avdelningar, men 5 avdelningar är beräknat behov i nuläge. För att säkerställa flexibilitet över tid möjliggörs även användningen Vård. Tomten är placerad i anslutning till naturområde för att underlätta utevistelse samt i anslutning till en större väg för att underlätta lämning/hämtning av barn. Tomten ligger även i direkt anslutning till en befintlig busshållplats som förbinder området med såväl Borensbergs centrum samt Motala centrum. Befintliga gång- och cykelvägar ansluter till förskoletomten och ytterligare stråk planeras för att öka tillgängligheten. Längs Hållsättersleden är marken planlagd som natur och gång- och cykelväg. Planförslaget möjliggör att en tredjedel av fastighetsarean får bebyggas. Den högsta nockhöjden är 14 m.



Tomten för skola och vård i planområdets nordöstra del.

Utöver de 5 avdelningar som kommunen har behov av just nu ger tomtens storlek utrymme för en framtida utbyggnad. Boverkets allmänna råd (FRI- BFS 2015:1) rekommenderar att friytan för förskolor, skolor och fritidshem i årskurs F-6 bör finnas i direkt anslutning till förskolan, skolan eller fritidshemmet och att barnen själva bör kunna ta sig mellan byggnaden och friytan. Vidare bör friytan vara så rymlig att det utan svårighet eller risk för omfattande slitage går att ordna varierande terräng- och vegetationsförhållanden. Friytan bör kännetecknas av goda sol- och skuggförhållanden, god luftkvalitet samt god ljudkvalitet. Boverket bedömer att ett rimligt dimensionerande mått utifrån antalet barn kan vara 40 m² friyta per barn i förskolan och 30 m² friyta per barn i grundskolan. Forskning visar att den totala storleken på friytan helst bör överstiga 3000 m² och att på en gård som är mindre, oavsett antal barn, kan en barngrupp få svårt att utveckla lek och socialt samspel på ett sätt som tillgodoser deras behov. Enligt Ramprogram för förskolor Motala 2018 är nyckeltalet för yta per barn inomhus 10 kvm och yta utomhus 35-40 kvm. Enligt Riktlinjer för parkering i Motala kommun 2020 måste det finnas 16 bilplatser (varav 7 besöksplatser) per 1000 kvm BTA och det ska finnas också 20 cykelplatser per 1000 kvm BTA. En bilplats beräknas ta 25 kvm och en cykelplats 2,0 kvm mark.

Förskoletomten är ca 20 000 kvm och 1/3 av fastigheten får bebyggas, vilket ger en byggrätt på ca 6600 kvm per plan. Nockhöjd är 14 meter vilket innebär att det kan finnas möjlighet att bygga i 2 plan. I tabellen nedan redovisas hur stor yta behövs för bilparkering och cykelparkering om

man nyttjar hela byggrätten och om byggnaden är i 1 plan eller i 2 plan. Tabellen redovisar även hur många barn kan få plats på skolgården om beräkningen görs med 35 m² alt 40 m² yta per barn. Utifrån skolgårdens yta per barn kan det finnas möjlighet att få plats mellan 200-280 barn. Kommunen har behov av att bygga en förskola med 8 avdelningar för ca 144 barn vilket kan tillgodoses inom den föreslagna tomten. De flesta förskolor har idag ca 18-20 barn per avdelning. Det går även att inom byggrätten kombinera en förskola med en skola då ytbehov på skolgården för skolbarn är lägre än för förskolebarn.

	Tomtstorlek	BTA	Obebyggd tomtyta (tomt minus byggnads-arean)	16 bilplatser per 1000 m ² BTA 25 m ² per bil	20 cykelplatser per 1000 m ² BTA 2,0 m ² per cykel	Skolgård	Antal barn samt antal avdelningar 35 m ² per barn utomhus	Antal barn samt antal avdelningar 40 m ² per barn utomhus
Förskola byggnad i 1 plan	20 0000 m ²	6600 m ²	13 400 m ²	Markanspråk ca 2100 m ² 106 bilplatser	Markanspråk ca 260 m ² 132 cykelplatser	ca 10 000 m ²	280 16 avdelningar	250 14 avdelningar
Förskola byggnad i 2 plan	20 0000 m ²	13 200 m ²	13 400 m ²	Markanspråk ca 4200 m ² 212 bilplatser	Markanspråk ca 420 m ² 264 cykelplatser	ca 8 000 m ²	228 13 avdelningar	200 11 avdelningar

Tabellen visar antal barn som får plats utifrån byggrätten och storlek på skolgård.

Kommersiell Service

Närmaste livsmedelsbutik finns vid Hällsättersleden i Borensberg centrum, ca 2 km öster om planområdet. I Borensberg centrum finns ett utbud av övrig dagligvaruhandel, serviceföretag samt restauranger. Övrig handel finns i Motala centrum.



Bussbållplatser i Borensberg och avstånd till centrum, utsnitt ur kommunkartan.

Tillgänglighet

Planområdet är utformat med ett tydligt gatunät vilket bedöms underlätta orienterbarheten. Området som föreslås för bebyggelse är relativt flackt, vilket bör underlätta tillgängligheten till entréerna. Bostäderna kommer att få sina parkeringar vid eller i nära anslutning till bostadsentréerna, vilket ökar områdets tillgänglighet. Nya gång- och cykelvägar planeras i

området och kopplas till befintliga stråk som leder till Borensberg centrum och även till ett befintligt cykel-pendel-stråk till Motala centrum. Därmed ökas tillgängligheten även för hushåll utan egen bil och tillgängligheten till de intilliggande fritidsområdena längs sjön Boren säkerställs. I direkt anslutning till området, vid Hällsättersleden, ligger en befintlig busshållplats med förbindelser till övriga delar av Borensberg och Motala centrum.

Byggnadskultur och gestaltning

Inom planområdet finns inga byggnadskulturella lämningar eller bevarandevärda byggnader. I enlighet med Plan- och bygglag (2010:900) 4 kap 32 §, kommer detaljplanen därför inte att reglera gestaltningen av de bostäder som byggs. Utformningen av den nya bebyggelsen relaterar i höjdsättning och volym till de angränsande villaområdena. I en översiktlig volymstudie som kommunen har tagit fram i samband med planprocessen har en lämplig höjdsättning och placering av flerbostadshusen i förhållande till de befintliga naturvärdena och entrén till tätorten utretts. I och med det nya bostadsområdet blir bebyggelsen av flerbostadshus i den norra delen en viktig entré till Borensbergs tätort västerifrån. Placering av flerbostadshusen har betydelse för upplevelsen av området. Det är fördelaktigt om placeringen sker med kortsidan parallellt med riksvägen då det skapar ett luftigare intryck med siktlinjer istället för en mur som stänger in planområdet, se bild på sidan 19. Volymstudie visar att föreslagen bebyggelse inte innebär negativ påverkan på landskapsbilden.

Högsta nockhöjd för villor är 8 meter vilket motsvarar planbestämmelsen i den angränsande detaljplan för Olivehult S:A/ Vänneberga. Därmed blandar nybyggnationen in i omgivande bebyggelsestrukturen.

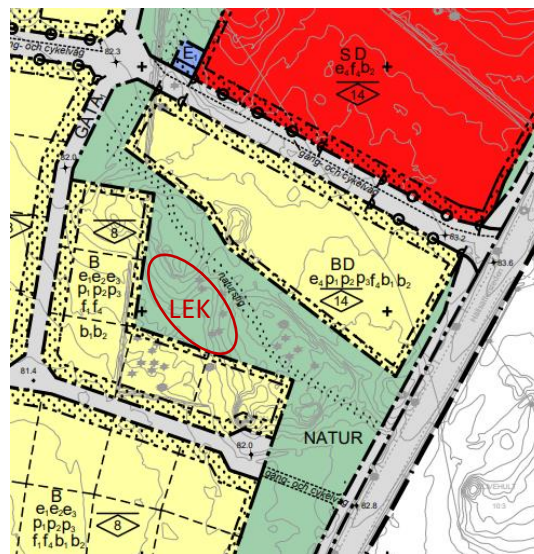
Rekreation

Lek och rekreation

I nära anslutning till planområdet finns ett stort utbud av lek- och rekreationsmöjligheter. Vid sjön Boren ligger flera badställen, ett utegym och Östgötaleden som möjliggör vandringssturer i regionen. Norr om planområdet ligger ett häststall och i de angränsande villaområdena finns lekplatser. Planområdet gränsar i sydöst till Dansätter som i Friluftsplanen beskrivs som följande: "Dansätter ligger i de västra delarna av Borensberg, söder om Hällsättersleden. Området är ca 50 ha stort och det mesta ligger på kommunens mark. Här finns höga naturvärden och området nyttjas flitigt av friluftslivet. Skolan i området, Dansätterskolan, nyttjar naturmarken för sin utomhuspedagogiska verksamhet. Här har bland annat en vilsestig och ett vindskydd uppförts. Området är ett gammalt kulturlandskap med höga naturvärden kopplade till odlingslandskapets naturtyper. I områdets östra delar breder lövsumpskogar och strandskogar ut sig längs med sjön Borens kanter. De centrala delarna av området är mer öppna med slåttermarker samt betesmarker. Områdets västra delar hyser naturvärden knutna till naturskogen. Området har höga värden för friluftslivet då det ligger tätortsnära och naturskönt och med goda möjligheter till både lek och motion."

Området är ett gammalt kulturlandskap med höga naturvärden kopplade till odlingslandskapets naturtyper. I områdets östra delar breder lövsumpskogar och strandskogar ut sig längs med sjön Borens kanter. De centrala delarna av området är mer öppna med slåttermarker samt betesmarker. Områdets västra delar hyser naturvärden knutna till naturskogen. Området har höga värden för friluftslivet då det ligger tätortsnära och naturskönt och med goda möjligheter till både lek och motion."

Inom planområdet erhålls de befintliga skogbevuxna höjdryggarna för lek och upplevelse av den befintliga naturen. Stora grönytor som erhålls mellan byggrätterna ger möjlighet till anläggning av lekplats. En lämplig placering föreslås i naturområdet mellan byggrätterna i norr, i närheten till skolområdet.



Lämplig placering av lekplats.

Naturmiljö

Områdets västra del utgörs av öppen åkermark som sluttar svagt mot söder från ca +84 i norr till ca +79 i söder. Placeringen av bebyggelsen i planområdet tar hänsyn till befintlig naturmiljö och förhärskande topografi. Skogbevuxna höjdryggar planläggs som NATUR. En del av det befintliga naturområdet planläggs som del av skoltomten och möjliggör en integration av den befintliga miljön i skolgården. Vid planering av skolområdet är det viktigt att utformningen sker utifrån de befintliga naturvärdena. Träd är viktiga substrat på skolområden då de genererar ekosystemtjänster såsom skugga och rekreativvärden. Grönsläpp mellan fastigheterna skapar tillgänglighet mellan de nya och befintliga naturmiljöerna.

Inom byggrätten väster om skoltomten finns en åkerholme. Åkerholmen ingår i det generella biotopskyddet enligt Miljöbalken. Åkerholme ligger inom kvartersmark för bostäder och planläggs som prickmark, vilket förhindrar att marken bebyggs med byggnader. Ambitionen är att holmen sparas och blir en fin del av det framtida bostadsområdet.

Vattenområden

Planområdet gränsar till det utökade strandskyddsområdet på 150 meter för sjön Boren och Göta kanal, som dessutom utgör riksintresse för friluftsliv.



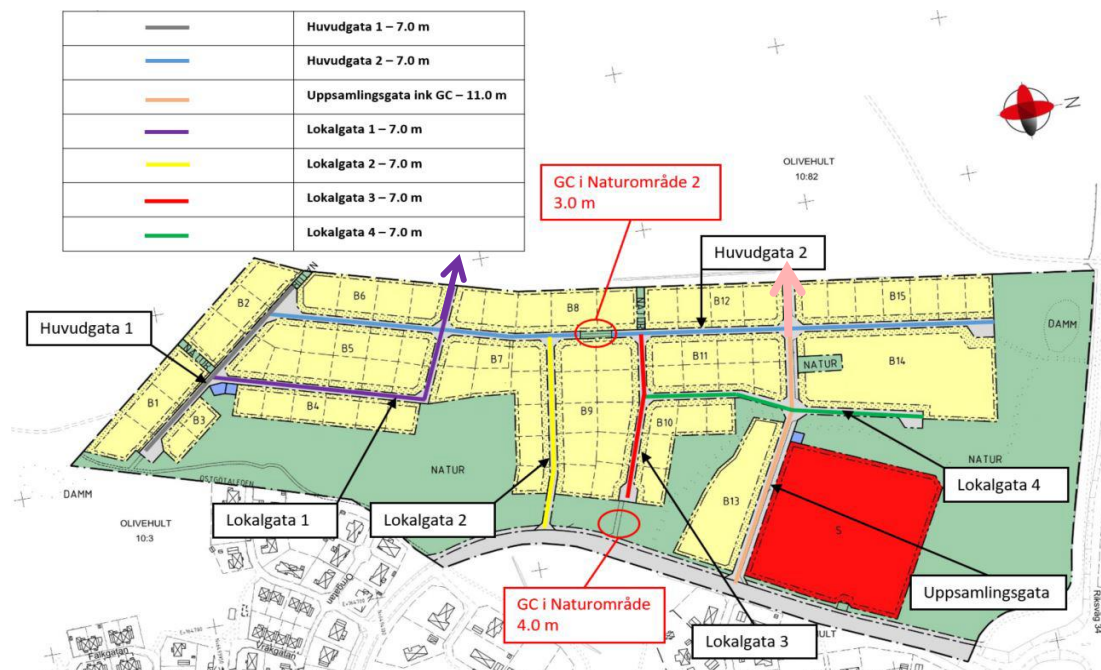
Blå linje visar strandskyddsområde och den gula streckade linjen visar planområdet.

Gator och trafik

Biltrafik

Planområdet nås med två infarter från Hällsättersleden som leder såväl in till Borenberg centrum som har koppling till riksväg 34 och därmed till Motala centrum och andra regionala och överregionala mål. Den norra infarten fortsätter som uppsamlingsgata förbi skoltomten in i området och når flera villatomter samt flerbostadshusområdet. Vid senare planläggning av området åt väster kan vägen förlängas, se pil på karta nedan. Gården Paradis kan då koppla till vägarna inom planområdet.

Infartsförbud längs uppsamlingsgatan och i gatuhörn gynnar trafiksäkerheten och framkomligheten. Den södra infarten leder in till södra delen av området och matar ett flertal villatomter. Två av lokalgatorna som ligger i öst-västlig sträckning kan förlängas åt väster vid framtida fortsatta planläggning, se pilar på karta nedan. Den nord-sydligahuvudgatan (Huvudgata 2 i kartan nedan) avbryts centralt med en naturremsa med GC-väg. På det sättet undvikas höga hastigheter på den långa, raka sträckan medan tillgängligheten för cyklister och gående säkras.



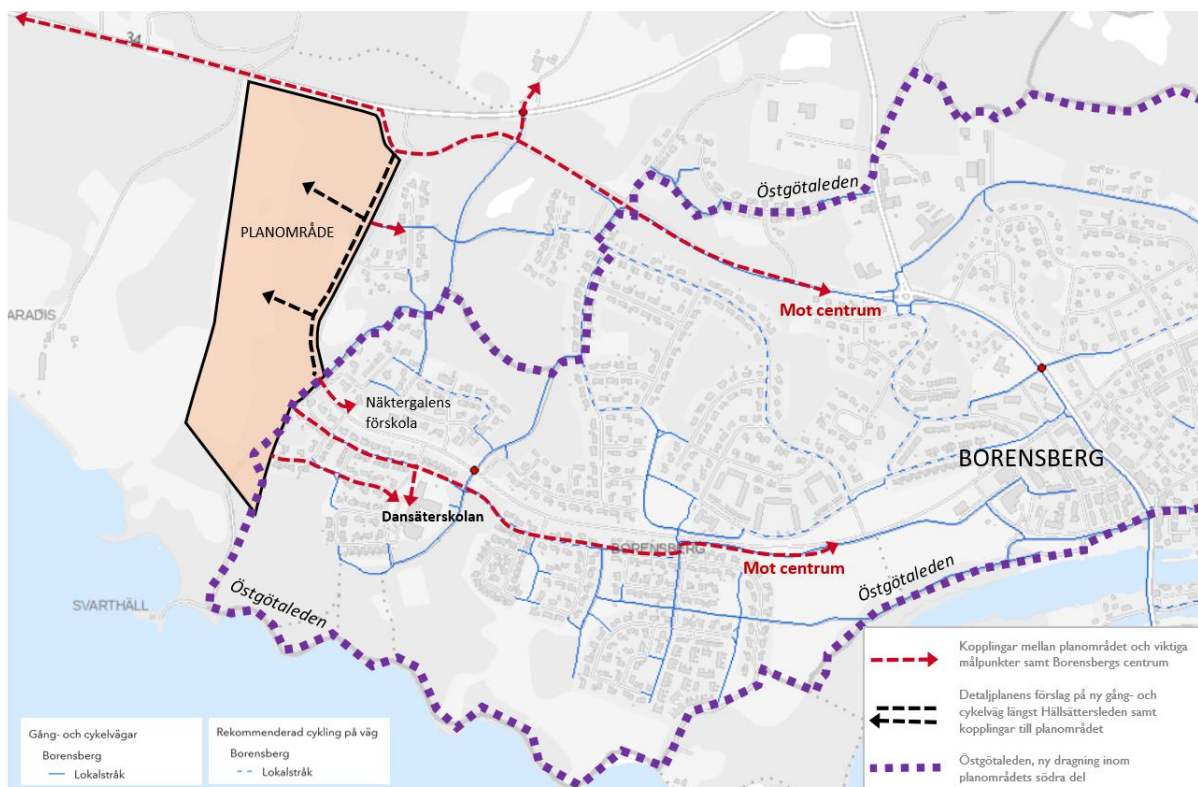
Vägnät inom planområdet, ur PM Förprojektering gata och VA. (Sigma Civil AB, december 2020).

Uppsamlingsgatan är som huvudstråk 11 meter bred och rymmer gång- och cykelvägar. De övriga huvud- och lokalgatorna är 7 meter breda.

Alla korsningar inom området är dimensionerade efter LBn (2- till 4-axliga stora lastbilar och stadsbussar) där fordonet tillåts att korsa mötande körfält. Vid infarterna från Hallsättersleden är korsningarna utformade så att fordonet inte ska korsa motsatt körfält. Ett flertal vändplaner i området säkerställer åtkomst för sopbilar och ökar trafiksäkerheten. De vändplaner som ligger intill naturområdena dimensionerades med bredd 16 m och 2,0 m överhäng, medan vändplaner som ligger intill kvartersmark är utformade med bredd 18 m.

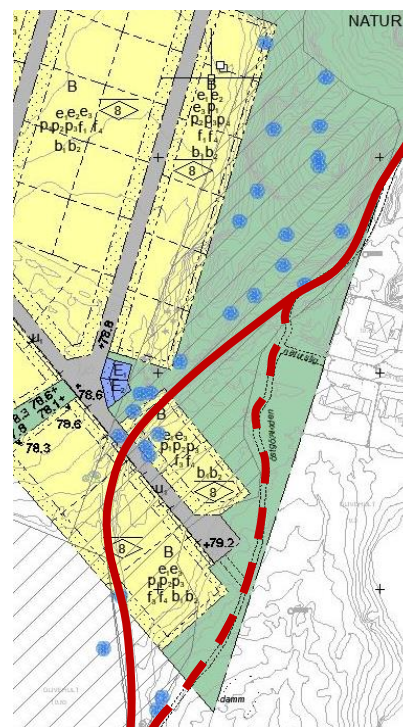
Gång- och cykeltrafik

I direkt anslutning till planområdet finns flera gång- och cykelvägar som kopplar ihop bostadsområdena med såväl Borensberg centrum som omkringliggande fritidsområden. I samband med ombyggnation av riksväg 34 norr om planområdet har även anlagts ett pendelcykelstråk som möjliggör cykelpendling till Motala centrum och andra delar av kommunen. Inom själva planområdet skapas tillgänglighet för gående och cyklister i form av grönsläpp mellan fastigheterna och nya gång- och cykelförbindelse som ansluter till det befintliga nätet.



Planområdet i förhållande till omgivande nät: de heldragna ljusblåa linjerna är befintliga gång- och cykelvägar, de streckade ljusblåa linjerna illustrerar cykling på väg och de röda streckade linjerna visar kopplingar mellan planområdet och viktiga målpunkter så som centrum samt mot Motala centrum. De svarta streckade linjerna illustrerar föreslagna gång- och cykelväg längs Hållsättersleden samt kopplingar in i planområdet. Den lila prickade linjen visar Östgötaleden och ledens nya dragning genom planområdets södra del.

Inom den sydöstra delen av planområdet ligger Östgötaleden, en regional vandringsled, som läggs om och säkras i denna detaljplan. Östgötaleden har inte samma standard som en gång- och cykelväg utan är en rekreationsled utan vinterväghållning och utan belysning. Genom den föreslagna gatan i söder nås tomter, ledningarna byggs ut och kopplas till de föreslagna dagvattendammarna strax utanför planområdet. Flera funktioner uppnås genom förslaget och marken nyttjas effektivt. För att leden inte ska behöva korsas av gatan föreslås att en kortare sträcka av Östgötaleden dras om österut och genom den föreslagna naturmarken. Skrafferat område inom planområdet (se karta intill) har klassning *visst naturvärde* enligt naturvärdesinventering. De specifika naturvärdena med *høgt värde* redovisas genom blå prickar. Vid omdragningen tas hänsyn till förekommande naturvärden. 5 värdefulla träd i söder kommer dock att behöva fällas med föreslagna detaljplan. Respektavstånd till angränsande befintliga villatomter upprätthålls genom planlagd naturmark och ett avstånd på ca 20 m till Östgötaleden.



Omdragning av Östgötaleden. Röd heldragen linje – nuvarande dragning
Röd streckad linje – dragning i planförslaget

Kollektivtrafik

Planområdet har direkt tillgång till en befintlig busshållplats som ligger i korsningen Hällsättersleden-Morkullevägen och därmed kollektivtrafikanslutning till Borensberg centrum.

Parkering, varumottag, utfarter

Parkering ska anordnas inom tomtmark. Inom skolområdet ryms yta för tillhörande parkering inom kvartersmark.

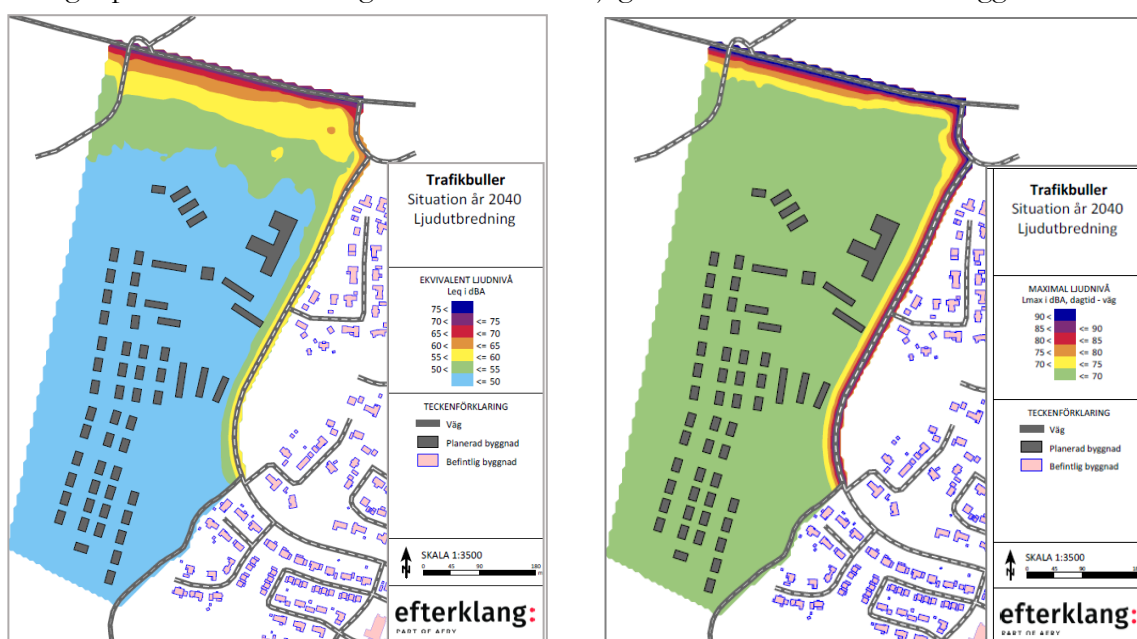
Störningar

Buller

Planområdet ligger i direkt anslutning till riksväg 34 i norr samt Hällsättersleden i väster, som är potentiella källor till trafikbuller. Riksvägen kommer att byggas om i ny sträckning med 2+1 körfält vilket medför ökad hastighet och trafik längs planområdet i framtiden. I samband med detaljplanarbetet gjordes en bullerutredning (Efterklang, juni 2020) som visar att merparten av bostadsbebyggelsen i planområdet får <50 dBA ekvivalent ljudnivå även i prognosår 2040 med utökad trafik. De värst utsatta fasaderna får 54 dBA ekvivalent ljudnivå.

Enligt slutsatser i bullerutredning anses ingen bullerskyddsåtgärd behöva utföras då samtliga lägenheter ligger inom riktvärdena, liksom skoltomten. Gemensamma uteplatser kan anordnas i anslutning till bostadshusen utan några bullerskyddsåtgärder då bullernivån inte överstiger 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå för de planerade bostäderna och skolan. Om fler byggnader planeras att byggas närmre riksväg 34 så kan eventuella bullerskyddsåtgärder behövas för att innehålla riktvärden som uppfyller förordningens krav om högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå. I intervallet 110- 180 meter från riksväg 34 kan byggnader uppföras utan några bullerskyddsåtgärder, beroende på placering. Avstånd mellan skoltomtens norra gräns och riksväg 34 är drygt 150 meter. Mellan skoltomtens östra gräns och Hällsättersleden föreslås i detaljplanen en gång- och cykelväg samt en grön naturremsa. Skolgården med ytor för lek, vila och pedagogisk verksamhet bedöms inte utsättas för buller över riktvärdena.

Om byggnader placeras på kortare avstånd där inte 50 dBA uppnås så kan uteplatser placeras i skydd av husen eller med lokala bullerskyddsskärmar. I planområdets norra del, längs cykelvägen som går parallellt med riksväg 34 finns även möjlighet att inom naturmark anlägga en bullervall.



Ur trafikbullerutredningen, Bråta Hagar (efterklang, Juni 2020), ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå.

Hästhållning

Området befinner sig i närheten av hästverksamhet. Nordost om planområdet, på den norra sidan om riksväg 34 finns Borensberg Ryttarförening (Borf) som bedriver sin verksamhet vid Stall Svansäter. Stallet har två stallbyggnader och utomhusridbanor. I stallet finns 15 privathästar. (Källa: Motala kommun samt föreningens hemsida).

Söder om planområdet finns sommarhagar och stigsystem som används bland annat för ridning.

Studier av hästallergen inomhus i bostäder visar att endast bostäder mycket nära stall (~10 m) hade mätbara halter inomhus, om ingen av de boende hade regelbunden kontakt med hästar. Generellt gäller att ju längre avståndet är mellan djurhållning och bebyggelse desto mindre är risken att omgivningen ska påverkas. Spridning av lukt, damm och hästallergen påverkas också av vind, topografi och vegetation. Vegetation som skogspartier, läplanteringar, buskage m.m. kan utgöra skydd mot störningar från djurhållning gentemot omgivningen. Känsliga miljöer som skolor och förskolor kräver särskild hänsyn.

Avstånd mellan stallar vid Svansäter och närmast föreslagna bostadsfastighet/skolområde är mer än 500 meter. Vegetation finns mellan bostäder och hästhållning. Sommarbetes-hagar söder om planområdet kvarstår enligt befintlig utbredning. I och med att hagarna nyttjas under en begränsad tid på året påverkas inte bostadsområdet negativt.

Kommunen har haft kontakt med Länsstyrelsen gällande avstånd på grund av allergener och det har beskrivits i undersökning om betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen har i sitt yttrande över undersökning om betydande miljöpåverkan inte berört skyddsavstånd.

Kommunens bedömning är att det inte finns någon konflikt i att planera för bostäder och förskola/skola.

Teknisk försörjning

Vatten och spillvatten

Den nya bebyggelsen ansluts till kommunens vatten- och avloppsnät (VA-nät). VA-ledningar föreslås placeras inom mark planlagd som GATA och (NATUR). Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten kommer att inrättas för området.

Om verksamheten inom fastigheten medför utsläpp av avloppsvatten som skiljer sig från normalt hushålls- och spillvatten ska avloppsvattnet renas så att gränsvärdena i ”Riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från verksamheter” inte överskrids innan utsläpp sker till det kommunala spillvattennätet. För livsmedelsverksamheter innebär det att en fettavskiljare, enligt standard SS-EN-1825, behöver installeras. Fastighetsägaren är ansvarig för att detta sker. Installering av fettavskiljare i kök ska planeras i samband med bygglov om verksamheten kräver det. Om det blir någon form av förskola/skola är det viktigt att anslutningspunkten för tömning av fettavskiljaren tas med i planeringen för att uppnå en trafiksäker miljö för barnen.

Förprojektering har gjorts av Sigma Civil AB och dricksvattenledningsnätet för bebyggelsen kommer att anslutas till befintlig ledning som korsar området.

I södra delen av planområdet kommer en ny pumpstation att anläggas dit spillvattnet från hela området kommer att ledas. Ny tryckledning från denna kommer att ledas till befintligt system för tryckspillvatten som går genom området. Ledning förses med backventil och ansluts i flödesriktningen på den ledningen för tryckspillvatten som korsar området.

För att säkerställa tillgången till släckvatten och för att kunna täcka upp hela området föreslås 8 stycken brandposter anläggas.

Dagvatten

På uppdrag av Motala kommun har Vatten och Samhällsteknik AB tagit fram en dagvattenutredning för planområdet. I PM förprojektering har Sigma Civil AB fördjupad slutsatserna ur dagvattenutredningen och tagit fram förslag på lämplig höjdsättning och VA-åtgärder. För beräkningar av dimensionerande flöde för dagvatten i förprojekteringen har 5-års 10 min (varaktighet 10 minuter) med en klimatkoefficient på 1,25 använts i enlighet med ”Vatten och Samhällsteknik AB, 2020”. Minsta lutning 6 ‰ är beräknad då dagvattenledningen följer gatans lutning. Nedan redovisas delar av utredningen och förprojekteringen.

Marken som ska bebyggas utgörs i huvudsak av produktionsskog och produktiv jordbruksmark. Enligt Sveriges Geologiska undersökning (SGU) finns såväl berg, morän som lera inom området. Det är rimligt att anta att jordbruksmarken i de lägre belägna delarna av planområdet har begränsad möjlighet till infiltration och att grundvattnet följer topografin och rör sig i huvudsaklig riktning mot sjön Boren.

Recipient är sjön Boren som ingår i Motala ströms huvudavrinningsområde och sjön avvattnas av vattendraget Motala ström. Borens ekologiska status är bedömd till måttlig på grund av påverkan av morfologiska förändringar och kontinuitet samt flödesförändringar. Sjöns kemiska status uppnår inte nivån ”god” eftersom MKN för de prioriterade ämnena kvicksilver (Hg) och pentabromerade difenyletrar (PBDE) överskrids. Sjön är en vattentäkt och försörjer omkring 3000 personer med dricksvatten, men omfattas i nuläget inte av vattenskyddsområde. Det kommunala arbetet med vattenskyddsområde och föreskrifter för Boren pågår. Mot denna bakgrund är det viktigt att beakta hur dagvattenhantering sker så att man inte riskerar att påverka Borens funktion som vattentäkt.

Borens högsta vattennivå kommer inte påverka planområdet då marken i det aktuella området ligger högre än högsta vattennivån.

Avrinningsområde

Norr om riksväg 34 finns ett lågområde. Enligt analysen av flödesvägar kan en area om ca 27 hektar avrinna till lågområdet. Ungefär halva ytan består av skogsmark, resterande del är jordbruksmark med ett ridhus, enstaka hus och vägar. Tillflöde från detta område måste avledas genom planområdet.

I denna utredning antas kapaciteten i ledningen under riksväg 34 vara dimensionerande. Exploateringsområdet för Erstorp planeras att avledas till dike med dammsystem för rening och utjämning av flöde innan det kommer att rinna genom dikesystem till norra sidan om riksväg 34 och planområdet. Flöden från norra sidan kan ledas runt planområdet i separat system eller utjämnas och ledas via huvudstråket. I planområdets västra gräns finns en höjdrygg i skogsmarken som näst intill sammanfaller helt med plangränsen. Längs östra sidan är Hällsättersleden en vattendelare. Det finns höjder i skogsmarken och mellan dessa finns lågområden som har svagt fall från Hällsättersleden och västerut mot planområdet. Inom planområdet finns det inga instängda lågområden, sumpskogar eller andra sankområden som kräver extra hänsyn i planeringen.

Det har historiskt funnits mer öppna diken än vad det gör i nuläget. Längst upp i avrinningsområdet finns enligt den ekonomiska kartan från 1948 (baserad på flygfoton från 1941 och 1945) ett öppet dike som avvattnar delar av fastigheten Svansäter. Detta dike finns kvar i nuläget. Diket

avrinner ut mot skogsmarken och vattnet avrinner sedan söder ut. Befintlig avvattning regleras av ett dikningsföretag, Svansäters dikningsföretag från 1946. Innan dikningsföretaget skapades fanns ett öppet dike och akten reglerar kulverteringen av detta dike. Diket finns i områdets västra del i nordsydlig riktning. I norr är det rörförlagt och i nedströmsänden övergår ledningen till ett öppet dike.

Skyfall

Enligt karta, som Länsstyrelsen i Östergötland tagit fram som planeringsunderlag för klimatanpassning, kan man utläsa att vid skyfall finns det idag inga direkta lågpunkter i området och avrinningen sker söderut via i huvudsak ett rinnstråk som går genom hela området till Boren.



Karta ur KlimatGIS Östergötland.

I samband med förprojekteringen gjordes en översiktligt skyfallsanalys. För beräkningar av dimensionerande flöde för dagvatten har 5-års 10 min (varaktighet 10 minuter) med en klimatfaktor på 1,25 i enighet med ”Vatten och Samhällsteknik AB, 2020” använts. Minsta lutning 6 ‰ är beräknad då dagvattenledningen följer gatans lutning. Vid större regnmängder som brunnar och ledningar inte tar hand om leds vattnet på gatumark till en lågpunkt i söder. Detta säkerställs genom föreskrivna markhöjder i plankartan. Från lågpunkten leds vattnet via dike belägen mellan tomterna i söder ut i naturområdet och ansluter till befintligt dike ut mot Boren.



Säkerställda rinnvägar av stora regnmängder vid skyfall. (Sigma Civil AB, december 2020).

Åtgärdsförslag

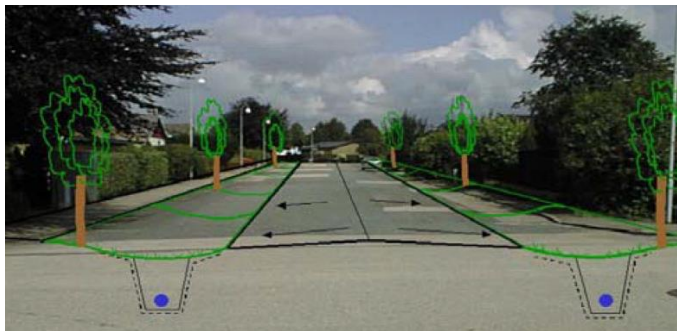
Det finns alltid behov av god dagvattenhantering. I detta planområde bedöms behovet främst vara att skapa åtgärder för rening för att skydda recipienten. Detta gäller då det är en relativt stor exploatering som planeras och den förväntade föroreningsbelastningen därmed kan bli påtaglig även om halterna för samtliga beräknade ämnen är under de riktvärden som redovisas i tabell 7 i Dagvattenutredningen. En reningsanläggning skapar även avstängningsmöjlighet vid en eventuell olycka inom avrinningsområdet som skyddar recipienten ytterligare, vilket är viktigt då den är en vattentäkt.

Kommunens dagvattenpolicy (antagen 2007) förespråkar att öppna dagvattenlösningar ska tillämpas så långt det är möjligt. I områdets västra kant finns idag ett öppet dike. Det har utretts om det är möjligt att använda detta dike eller om det är lämpligt att utföra huvudstråket för avvattning som ett öppet dike. Att avleda dagvattnet i ett dike i huvudstråket medför att det behöver vara relativt djupt för att kunna hantera anslutande dräneringsledningar från framtida bebyggelse. Om huvudstråket placeras väster om bebyggelsen krävs störst djup då marken där är högre, vid öppet dike i nuvarande lågstråk krävs ett dikesdjup på ca 1,5 m. Det innebär att diket antingen måste ha branta slänter eller bli brett med flackare slänter. Branta slänter är svårt att få till bra ur gestaltungs-perspektiv såväl som ur aspekten framtida drift- och underhåll. Flacka slänter skulle innebära förlust av tomtmark. Ett öppet dike i huvudstråket bedöms i detta område inte skapa mervärden och därför föreslås att huvudstråkets avledning sker i täta ledningar i kombination med ett flertal diken för utjämning och rening.

Det kommunala verksamhetsområdet för dagvatten föreslås utökas och omfatta planområdet eftersom det kommer att bli samlad bebyggelse med kommunala vägar. Befintligt dikningsföretag med dagvattenledningen och diken kommer att utgå och dagvattnet kommer i fortsättningen gå genom planområdet i kommunens ledningsnät via en damm i norr. Rivning av dikningsföretaget görs med en ansökan till mark och miljödomstolen.

Generellt kommer man att inom planområdet hantera dagvattnet genom att anlägga rännstensbrunnar inom vägområdet och kupolbrunnar i diken från Naturmark. Fördröjning och rening av dagvatten kommer att ske i dammar som planeras att anläggas utanför planområdet i söder. Vid större regn, när brunnar och ledning inte tar hand om dagvattnet, leds dagvattnet på ytan och rinner till lågpunkt i södra delen av planområdet. Därifrån leds dagvattnet genom grönsläpp mellan tomter ut i naturområdet söder om planområdet. Grönsläpp kan användas som rinnvägg för skyfall. Takdagvatten bör i möjligaste mån ledas ut på grönytor så som det föreslås i den geotekniska utredningen för att minska påverkan på grundvattnet. Infiltration av takvatten ska ske på tomtmark och förbindelsepunkt ges för dräneringsvatten.

För villabebyggelse och fastigheter med flerfamiljshus regleras genom planbestämmelse b₁ andelen genomsläpplig mark till 50 %. Ytor för utjämning skapas lämpligen i anslutning till skolgården och i områden med flerfamiljshus. Plats för hantering av dagvattnet ges genom att begränsa andel yta som får hårdgöras.



Exempel på dagvattenhantering. Bild från Motala kommuns dagvattenpolicy.

Damm vid väg 34

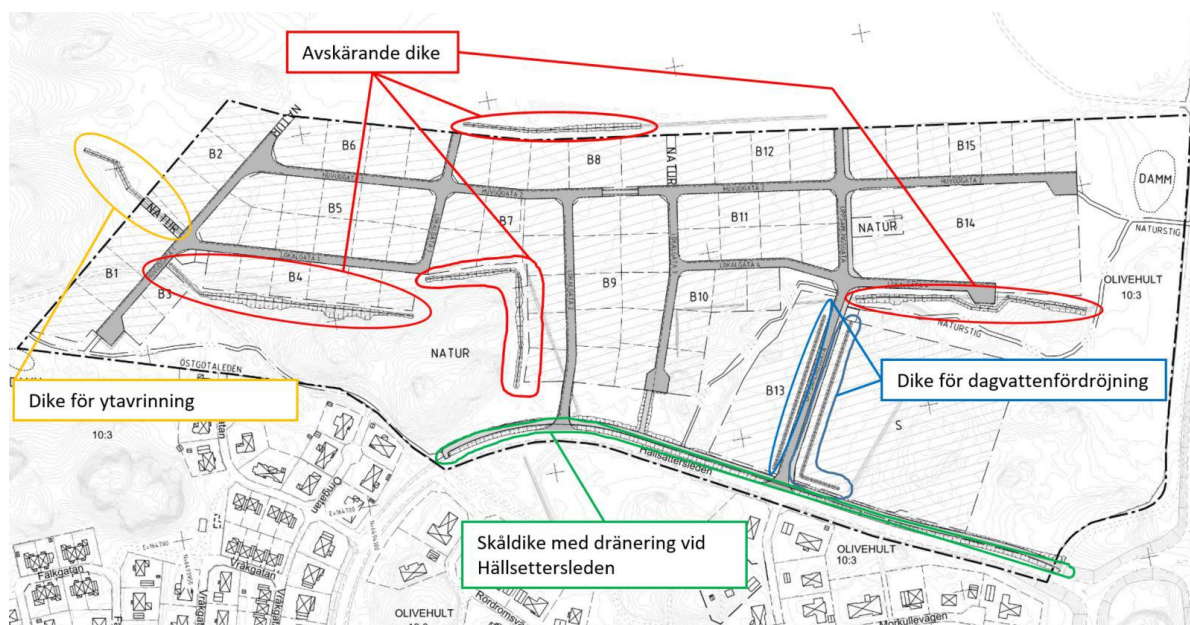
Två olika typer av anläggningar kan behövas vid väg 34; en yta för att hantera vägdagvatten och en yta för att hantera tillrinnande vatten från norra sidan. Anläggningen för vägdagvatten är främst för rening och som katastrofskydd, Dagvattenutredning, VOS Vatten och samhällsteknik AB, 2020-09-03 rev 201014, medan anläggningen för vattnet från norra sidan primärt är för utjämning. Dessa kan samordnas i en och samma anläggning. För utjämning av vatten från norra sidan kan det även vara möjligt att utnyttja det lågområde som finns på den norra sidan av vägen. En damm för utjämning av flöden kan antingen ha permanent vattenyta eller vara torr mellan regnen. Placering kommer att ske i framtida naturområde. I användningen "natur" i plankartan ingår även mindre park-, vatten- och friluftsanläggningar och andra komplement för naturområdets användning. Det kan till exempel vara utrymmen för omhändertagande av dagvatten. Damm i norr föreslås bli naturdamm med till exempel natursten runt om.

Skolområde och områden med flerfamiljshus

Utgjämning föreslås ske för det dagvatten som uppkommer inom skolområdet och inom område med flerfamiljshus. Utgjämning kan ske i så kallade multifunktionella ytor, dvs ytor som normalt nyttjas till annat, men som vid skyfall kan hantera större volymer vatten. Dessa bör utformas så att vattendjupet begränsas och säkerheten måste beaktas. Det kan behöva avgränsas med staket beroende på placering, vattendjup och skolbarnens ålder. Dagvatten kan även tas om hand i planteringar. Kommunen kommer ha rådighet över den aktuella marken inom skolområdet.

Diken

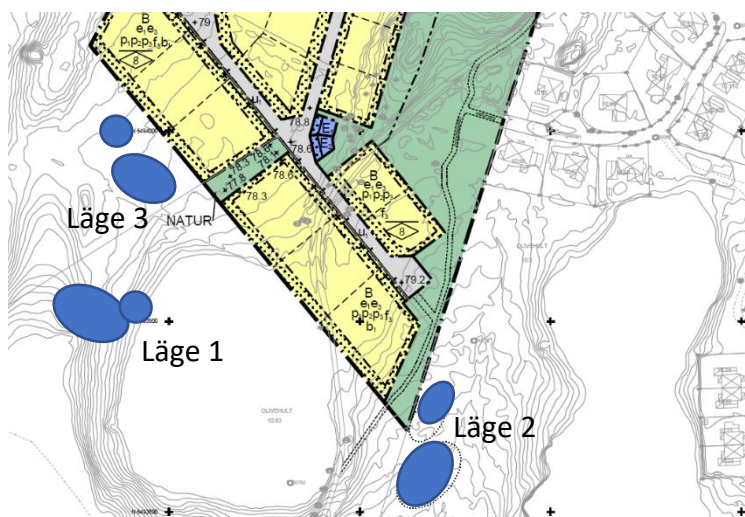
Avskärande diken behövs där avrinning från omkringliggande mark faller mot bebyggelse. Lokalgator kan med fördel avvattas till vägdike, se figur nedan för förslag på läge. Dessa diken bör om möjligt utformas med upphöjt utlopp för att möjliggöra infiltration. Alla diken som har undersökts i förprojekteringen och visas i illustrationen nedan är utformade med en dikesbotten som har bredd 0,5 m, minst 0,5 m meter djupt, slänter med lutning 1:2 och en längslutning som är ca 0,5%. Skåldiket vid Hällsättersleden följer befintlig gatas längslutning och har släntlutning 1:4. Fördröjningsdikena ligger på kvartersmark och redovisar endast ett förslag på hantering av dagvattnet. Det är upp till exploatören att projektera och avgöra mest lämplig åtgärd.



Föreslagen placering och typ av diken i planområdet. (Sigma Civil AB, december 2020).

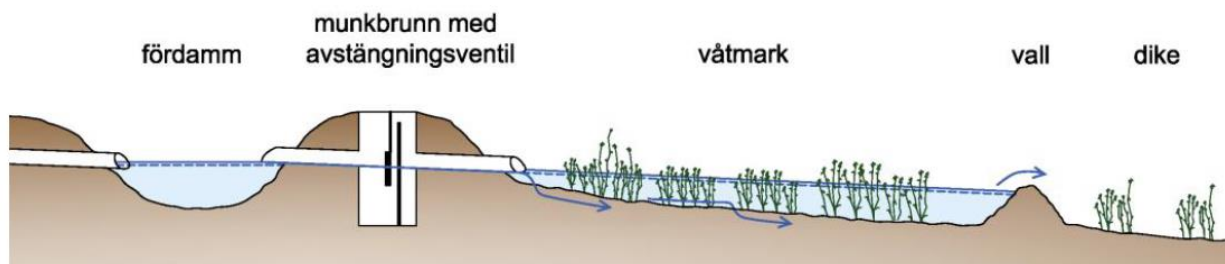
Damm/våtmark för rening

För att säkerställa så god rening som möjligt av det dagvatten som uppkommer inom planområdet rekommenderas en damm och/eller våtmark. Tre alternativa lägen för en reningsanläggning har utretts: ett rakt söder om planområdet strax uppströms det befintliga utloppet, ett i den planterade björkskogen i anslutning till den södra plangränsen och ett sydöst om planområdet.



Tre alternativa lägen för en reningsanläggning. (VOS, september 2020).

I detaljplaneförslaget redovisas alternativ sydöst om planområdet, Läge 2 - Olivehult, som bedöms vara det bästa. Där finns ett låglänt område som kan vara lämpligt för placering av dagvattenanläggning. Det kan vara en fördel att placera dammen en bit ifrån den nya byggnationen, dels då vattnet får en längre rinnsträcka vilket kan vara positivt för reningen, dels då det inte krävs anpassning till den nya byggnationen. Placering av anläggningen har även utretts genom kompletterande Naturvärdesinventering Bråta hagar, Borensberg och inga höga naturvärden finns där anläggningen föreslås placeras. Dammens exakta placering kommer att anpassas till topografin. En damm/våtmark kan förses med avstängningsmöjlighet och oljeskärm så att utflödet kan stoppas vid eventuell olycka i planområdet för att på så sätt skydda vattentäkten. För att få en god utformning och så god rening som möjligt är det viktigt att utforma anläggningen så att man har bra förutsättningar för framtida driftåtgärder, god hydraulik och lång uppehållstid så att urspolning vid stora flöden undviks samt mycket växtlighet. Det är även viktigt att ta hänsyn till gestaltning och anläggningens utseende så väl vid mycket som lite tillrinning. Ett förslag på god utformning är att utföra anläggningen med en mindre fördamm i uppströmsänden, där avskiljning av grövre sediment sker. En fördamm ska med fördel kunna tömmas på vatten för att underlätta tömning av sediment. För att uppnå god rening kan det vara lämpligt att leda förbi de största flödena och på så sätt minska risk för urspolning av sedimenterat material samt skapa så lång uppehållstid som möjligt. Nedströms fördammen föreslås en grundare våtmark eller en djupare efterpoleringsdamm med mycket växtlighet. Vid val av växter ska reningsfunktionen i första hand beaktas. Olika arter tar upp olika näringsämnen och tungmetaller effektivare än andra. Växterna ska då väljas utifrån de förutsättningar som råder på platsen. Det är också viktigt att välja växter utifrån de skötselresurser som kommunen i fråga har. Denna del är primärt för rening av näringsämnen och lösta partiklar.



Ur dagvattenutredningen: Figur 13. Principsektion reningsanläggning.

Slutsats

För att ta hand om dagvattnet ska kommunens dagvattenpolicy och branschens riktlinjer följas. Det innebär att man i möjligaste mån ska verka för ett naturligt kretslopp i samverkan med naturen, att föroreningsinnehåll ska minskas innan det når recipienten, att lokalt omhändertagande ska eftersträvas och att avledning av stora flöden ska ske på ett säkert sätt. För att uppnå detta krävs det att man skapar ytor i planområdet där dagvatten kan tas om hand samt att det finns ett system med diken och ledningar för att avleda dagvattnet. Ytor för dagvatten föreslås dels utgöras av fördröjande ytor (där viss infiltration kan ske). Dessa ytor skapar robusthet och gör att dimensionen på de täta ledningarna kan minskas. Dels behövs ytor för rening av dagvattnet för att säkerställa att Borens miljö kvalitetsnormer och sjöns funktion som vattentäkt inte påverkas negativt.

Vatten som avrinner från jordbruksmark innehåller vanligen mycket partiklar och en hög andel näringsämnen. Dagvatten från bebyggelse kan förväntas innehålla en större andel föroreningar. Bästa sättet att begränsa andelen föroreningar är att arbeta med information och upplysning så att så lite förorenande ämnen som möjligt hamnar i dagvattnet. Det är även viktigt att de till att driften och skötseln av vägar och annan allmänplatsmark sker på ett bra sätt.

Norrut avgränsas planområdet av riksväg 34. Väg dagvatten från en del av vägsträckan samt vatten från natur/jordbruksmark på norra sidan av vägen ska ledas förbi eller genom planområdet och vid behov utjämnas. Flödet leds in mot planområdet via en trumma. Då det inte finns något dike eller tydlig tillrinning till denna trumma på norra sidan av vägen krävs vidare utredning av utjämningsbehov. Marken är i den norra delen av planområdet planerad som naturmark och därmed finns mark tillgänglig för denna utjämnning.

Befintligt dikningsföretag bör rivas ut och efter planens genomförande bör området omfattas av kommunalt verksamhetsområde för dagvatten. Alternativet skulle vara att det ställs krav att all dagvattenhantering ska omhändertas av de enskilda fastighetsägarna på kvartersmark eller att gemensamhetsanläggningar skapas. Då det är många fastighetsägare rekommenderas inte att detta löses genom gemensamhetsanläggning, särskilt inte om lokalatorna blir kommunala.

I denna utredning har det förutsatts att det i huvudsak blir relativt tät villabyggnation. Vid beräkning av dimensionerande flöde är avrinningskoefficienten satt till 0,5 för all bebyggelse. För skolområdet och områden med flerfamiljshus rekommenderas fördröjning. För att hålla grundvattennivåer uppe är det att rekommendera att avrinning av gatuvatten sker via ett grunt vägdike/grönstråk där gestaltning och trafiksäkerhet medger detta. Tak dagvatten bör ledas ut på grönytor för infiltration och det bör framgå i planhandlingen att infiltration av takvatten ska ske på tomtmark och att förbindelsepunkt ges för dräneringsvatten.

Rådighet måste finnas för ytan för reningsanläggningen i form av en damm och eventuellt bör den inrymmas i plankartan.

Värme

Tekniska Verken AB driver fjärrvärme i Borensberg.

EI

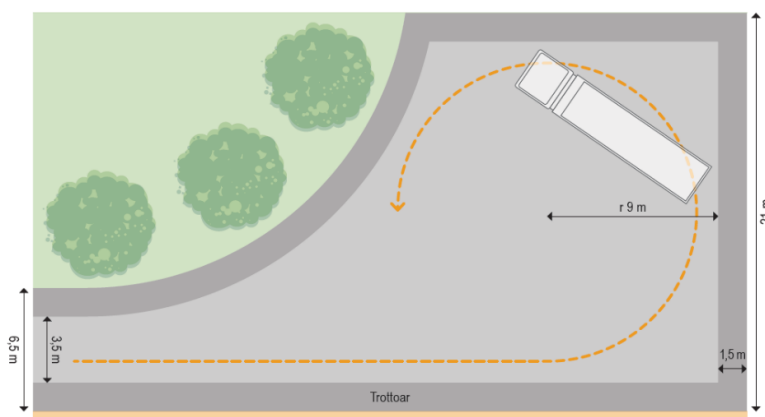
Området ansluts till Vattenfall Eldistribution AB:s elnät. Detaljplanen redovisar områden avsedda för transformatorstationer. Dessa områden får beteckning E₁-Transformatorstation.

Bredbandsanslutning bör möjliggöras/förberedas vid utbyggnad av annan infrastruktur.

Avfall

Planområdet ingår i kommunens upphämningsområde för Borensberg och sker via sopbilar som kör in i området och hämtar avfall vid gatan. Plats för insamling och utsortering av avfall ska vara dimensionerade och anpassade för den faktiska mängd avfall som genereras inom området.

Körvägar och vändplatser är utformad efter Avfall Sveriges handbok för avfallsutrymmen. Där vändplaner är dimensionerade med mindre än 18 m asfalterad yta säkerställs och möjliggörs vändning utan backning med överhäng på naturmark. Återvinningstation för grovavfall finns i norra Borensberg vid Erstorpsvägen och i centrala Borensberg ca 2 km från planområdet.



Utformning av vändplats för hämtningsbilar. (Avfall Sverige, 2018).

Administrativa frågor

Genomförandetid

Genomförandetid är 5 år från den dag planen vinner laga kraft.

Konsekvenser av planens genomförande

Riksintressen, kap 3 och 4 Miljöbalken

Planområdet befinner sig även inom stoppområde för höga objekt som begränsar byggnadshöjden. Planförslaget bedöms inte påverka riksintresset eftersom tillkommande bebyggelse inte medges överstiga 20 meter i höjd.

Planförslagets genomförande bedöms inte påverka riksintresse för kommunikationer (riksväg 34). Planförslaget anpassas till ökade bullernivåer och ett naturområde planläggs mellan byggrätter i norr och vägen.

Planområdet angränsar i söder direkt till området ”Göta kanals vattensystem”, som är ett utpekad område av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Tillgängligheten säkerställs dock med planen och området bedöms inte påverkas av åtgärden.

I dagsläget används planområdet som jordbruksmark och för skogsbruk. Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken är jordbruksmark av nationell betydelse. Kommunen har i ett tidigt skede haft samråd med Länsstyrelsen angående detta och kom fram till att lokaliseringsprövningen som gjordes i FÖP Borensberg är tillräcklig. Skogspartiet som berörs av åtgärden kommer inte att påverka det nationella skogsbruket.

Miljökvalitetsnormer, kap 5 Miljöbalken

I och med att marken exploateras förändras innehållet i dagvattnet. Förändringen kommer att vara såväl positiv som negativ. I och med att avrinning förväntas öka förväntas dock belastningen att öka efter planens genomförande. En ökad belastning är negativt, men höga halter är ofta ett större problem sett till recipienten, detta gäller såväl sett till miljökvalitetsnormer som till vattentäkten. Det är positivt för recipienten att skapa en damm, särskilt om den utformas med

skärm för att avskilja flytande föroreningar och har avstängningsmöjlighet. I och med att föroreningshalter i utgående dagvatten är förhållandevis låga bedöms dagvattnet från planområdet inte ge negativ påverkan på Borens miljö kvalitetsnormer. Vid anläggande av föreslagna dagvattenanläggningar kommer inget dagvatten att lämna planområdet orenat. I och med exploateringen kommer påverkan även ske på grundvattnet, framför allt sett till kvantitet. För att minimera negativ påverkan föreslås att dagvattnet hanteras lokalt och ytligt.

Bebyggelse

Planförslaget möjliggör exploatering med blandad bostadsbebyggelse i form av tomter för villor, par-, rad- och kedjehus. I områdets norra del finns möjlighet att uppföra flerbostadshus. Särskilda boendeformer som till exempel LSS-boende eller äldreboende utan behov av vård ingår i områden med markanvändningen Bostäder. Inom byggrätten söder om skoltomten möjliggörs förutom Bostäder även användning Vård. Inom planområdet finns även möjlighet att bygga en ny förskola/skola som täcker det lokala behovet av fem avdelningar samt ger utrymme för utbyggnad och utökning med fler avdelningar i framtiden.

Detaljplanen säkerställer tillgång på småhustomter som efterfrågas. Planen inrymmer ett drygt 80-tal villatomter och inom flera områden finns möjlighet att, istället för villabebyggelse, uppföra tätare bostadsbebyggelse i form av par-, rad- eller kedjehus. I norra delen av planområdet ges möjlighet att uppföra flerbostadshus med upp till ca 50 lägenheter.

Planförslaget bidrar till att uppfylla mål för bostadsbyggande som finns redovisade i kommunens Mark- och bostadsförsörjningsprogrammet (MBP).

Planerad markanvändning stämmer i huvudsak överens med den fördjupade översiktsplanen för Borensberg.

Dem nya byggrätter håller respektavståndet i förhållande till befintliga hus och anpassar sig i höjdsättningen till den omgivande villastrukturen.

Natur, rekreation och friluftsliv

Jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse.

Planens utformning tar hänsyn till de befintliga naturvärden och en stor del av skogsområdena sparas och planläggs som "Natur" inom området. Hagmarken som klassas med högt naturvärde ligger utanför planområdesgränsen och bevaras i sin helhet. Planutformningen tar hänsyn till bevarandevärda träd som skulle kunna påverkas och möjliggör att de bevaras som en del av landskapet i det nya bostadsområdet. En grupp med gamla ekar, som är klassad med påtagliga naturvärden planläggs som Natur och bibehålls i sin nuvarande form. De övriga särskilt värdefulla träden planläggs som Natur. Placeringen av bebyggelsen i planområdet tar hänsyn till den befintliga naturmiljön och förhärskande topografi. Skogbevuxna höjdryggar planläggs som NATUR och solitära värdefulla träd längs med Östgötaleden sparas. En del av det befintliga naturområdet planläggs som del av skoltomten och möjliggör en integration av den befintliga miljön i skolgården. Många utpekade värdeelement, gamla och ihåliga träd, främst gamla tallar och ihåliga aspar samt enstaka äldre ekar kommer behöva tas ner för att genomföra exploateringen. Många värdeelement står dock i områden som planläggs som Natur.

Grönsläpp mellan fastigheterna skapar tillgänglighet mellan de nya och befintliga naturmiljöerna. Tillgängligheten till angränsande områden för friluftsliv säkerställs igenom att Östgötaleden leds om i söder. Omdragningen påverkar inga naturvärden och respektavstånd hålls till befintliga villor.

Volymstudie visar att föreslagen bebyggelse inte innebär negativ påverkan på landskapsbilden.

Infrastruktur

Nya gång- och cykelvägar kommer att koppla samman planområdet med befintliga gc-stråk i Borensberg. Planområdet kan enkelt kopplas till befintlig infrastruktur (vägar, vatten, avlopp, tele, fiber mm). Flera bostäder innebär ökat underlag som möjliggör utveckling av service och kollektivtrafik i närområdet. En befintlig busshållplats kan lämpligen nyttjas mer vilket kan minska bilberoende. Östgötaleden och Svarthällsvägen leds om i söder och säkerställer tillgång till angränsande områden för friluftsliv och rekreation.

Utformningen på Svarthällsvägen/Östgötaleden bibehålls enligt nuvarande utformning som rekreationsled, dvs. som grusad väg utan belysning. Biltrafik ska ej främjas på Svarthällsvägen/Östgötaleden då den främst är avsedd för gång- och cykelväg. Angöring till Svarthäll sker via befintlig infart från Hallsättersleden alternativt från sydöstra vändplan inom detaljplaneområdet.

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

ORGANISATORISKA FRÅGOR

Tidplan

Planarbetet bedrivs enligt reglerna för standardförfarande. Planprocessen beräknas i huvudsak kunna följa nedanstående tidplan. (SBN = Samhällsbyggnadsnämnden)

Samrådsbeslut, SBN	16 september 2020
Samråd	28 september – 9 november 2020
Granskning	22 mars 2021 – 21 april 2021
Antagandebeslut, SBN	19 oktober 2021
Laga kraft	17 november 2021

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dagen detaljplanen vinner laga kraft.

Under genomförandetiden får detaljplanen inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens utgång fortsätter planen att gälla men kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägaren har rätt till ersättning.

Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

Detaljplanen upprättas av kommunen.

Vattenfall Eldistribution AB är huvudman för det allmänna elnätet och svarar för utbyggnad och drift fram till anvisad anslutningspunkt. Taxan för att ansluta sig till elnätet har en tilläggsavgift

per löpmeter efter 200 m. Anslutningspunkterna/transformatorstationerna är placerade på de föreslagna platserna för att täcka in så många tomter som möjligt inom 200 m. Enstaka tomter har över 200 m till närmaste anslutningspunkt. I detta fall bör även de tomter som har mer än 200 m till anslutningspunkten, undantas från tilläggsavgifter. Avsikten är att kostnaden ska vara jämställd för alla tomter inom hela planområdet.

Kommunens VA-huvudman ansvarar för det allmänna vatten- och avloppsledningsnätet enligt Lagen om allmänna vattentjänster (LAV, 2006:412) och är därmed ansvarig för utbyggnad, drift och underhåll av ledningsnät fram till anvisad förbindelsepunkt. Kommunens skattekollektiv ansvarar för dagvattenanläggningar inom planområdet som är utanför VA-huvudmannens ansvar, dock kan vissa anläggningar innebära delat ansvar med VA-huvudman som då regleras genom avtal. Fastighetsägare ansvarar för avvattningen av dagvatten inom fastigheten.

Huvudmannaskapet för allmän plats innebär en rätt och skyldighet för kommunen att ansvara för drift och underhåll av allmän plats.

Allmän plats

Motala kommun är huvudman för de allmänna platserna i detaljplanen. Det innebär att Motala kommun ansvarar för iordningställande samt drift och underhåll av nämnda platser i enlighet med detaljplan och tillhörande beskrivning.

Kvartersmark

Kommunen avser att, i den mån det är lämpligt och möjligt, bereda den av kommunen ägda kvartersmarken genom till exempel uppfyllnad av lämpliga schaktmassor som kan återvinnas inom området. Vid försäljning säljs dock fastigheterna för enskild byggnation i befintligt skick enligt upprättade köpeavtal.

De framtida fastighetsägarna (tomtköparna) ansvarar för och bekostar allt ledningsarbete på tomtmark efter anvisad förbindelsepunkt respektive servisanslutning. Respektive fastighetsägare anmäler önskemål om anslutning av vatten- och avlopp, el, fjärrvärme och tele/opto till respektive huvudman.

Del av kvartersmark, i söder, är privatägd. Fastighetsägarna bekostar och svarar själva för iordningsställande av tomtmarken och anmälan till respektive huvudman.

Vid omdragning av Svarthällsvägen/Östgötaleden i den södra delen av planområdet ansvarar kommunen för kostnad för omdragning inom kommunens mark medan den privata fastighetsägaren ansvarar för kostnad på sin mark. Omdragningen sker samordnad mellan kommunen och den privata fastighetsägaren, så att de två delarna sammanstrålar.

Avtal

Köpeavtal/kommunal tomtkö

Styckehustomter kommer att förmedlas via kommunens tomtkö, och köpeavtal upprättas med de blivande fastighetsägarna. För de privatägda tomterna i södra delen av området, ansvarar fastighetsägarna själva för eventuell försäljning.

Markanvisningsavtal

Hela eller delar av kvarter kan genom markanvisningsförfarande komma att anvisas och säljas till bostadsexploaterer i enlighet med kommunens gällande riktlinjer för markanvisningar.

Arrendeavtal

Uppsägning av markarrende mellan kommunen och jordbrukare har skett.

Överenskommelse om fastighetsreglering

Till grund för denna detaljplan ligger en överenskommelse om fastighetsreglering mellan kommunen och fastighetsägaren till Olivehult 10:82 som ligger söder om den kommunägda fastigheten Olivehult 10:3. "Överenskommelse om fastighetsreglering" är genomförd och någon ytterligare fastighetsregleringsåtgärd torde inte vara aktuell med anledning av genomförandet av denna plan.

Avtalet som vann laga kraft 2017-06-30 av Motala kommunens lantmäterienhet, fastslår att ett område om ca 105 000 kvm ska överföras från Olivehult 10:82 till Olivehult 10:3. I och med exploatering av denna plan skall fastighetsägarens markområde mellan gränsen för gällande strandskydd och den södra gränsen för det område som överfördes genom avtalet ingå i planområdet och utgöra kvartersmark för bostadsbebyggelse för minst tre tomter på fastigheten Olivehult 10:83 samt tre tomter på fastigheten Olivehult 10:82. Inom området är fastighetsägaren skyldig att överlåta mark för allmän plats utan ersättning. Exploateringsavtal ska upprättas med respektive privata fastighetsägare.

FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR OCH KONSEKVENSER

Fastighetsägare

Området består av del av fastigheten Olivehult 10:3 som är kommunägd samt del av Olivehult 10:82 och Olivehult 10:83 som är privatägda fastigheter.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Detaljplanen innebär förändrad markanvändning och därav uppkomna förändringar av fastighetsvärden. Kostnaderna för detaljplanens upprättande och genomförande bekostas till största delen av Motala kommun. De privata fastighetsägarna betalar sina kostnader för bland annat fastighetsreglering och lantmåteriförrättning gällande ändrad sträckning av servitut.

Fastighetsbildning

Motala kommun ansöker om fastighetsbildning för att skilja kvartersmarken från den allmänna platsmarken samt övriga fastighetsbildningsåtgärder nödvändiga för planens genomförande, med undantag för den privatägda tomtmarken i söder. Där ansvarar de privata fastighetsägarna för erforderlig fastighetsbildning enligt exploateringsavtal.

Avstyckning av kvartersmarken för att bilda fastigheter för enskild byggnation sker i takt med efterfrågan och utbyggnadstakten för de allmänna platserna och den tekniska försörjningen.

Servitut och rättigheter

Svansäters dikesföretag ska omskrivas då ägarförhållandena är ändrade. Eventuellt kan företaget rivas ut.

Vattenfalls ledningar i området måste flyttas och nedläggas i gata. Kostnaden belastar, enligt avtal mellan kommunen och Vattenfall, Motala kommun med 100 %. Bildandet av ny ledningsrätt sker efter ansökan om prövning hos lantmåterimyndigheten. Kommunen ansöker om åtgärden.

Grusväg i öster omfattar Östgötaleden och behöver dras om. Kostnaden belastar kommunen och privat markägare och regleras i exploateringsavtal. Detta innebär att befintligt vägservitut till förmån för Olivehult 10:83 får en ändrad sträckning över Olivehult 10:82. Den ändrade sträckningen prövas vid lantmäteriförrättning och bekostas av Olivehult 10:83.

EKONOMISKA FRÅGOR

Planekonomi

Upprättandet av detaljplanen samt dess genomförande bekostas till största del av Motala kommun inom ramen för ett s k investeringsprojekt. Större utgiftsposter består av detaljplanen med tillhörande utredningar, flytt av Vattenfalls ledning och iordningställande av de allmänna platserna. Detta finansieras genom intäkter från försäljning av kvartermark. Exploateringskalkyl ska upprättas och genomgå politisk behandling för godkännande. Driftkalkyl avseende kommunens kostnadsökning för tillkommande drift, med anledning av detaljplanens antagande, ska upprättas.

TEKNISKA FRÅGOR

Vatten och avlopp

Motala kommun är huvudman för det allmänna vatten-, avlopps- och dagvattennätet enligt upprättade verksamhetsområden. Motala kommun svarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad anslutningspunkt. Fastigheter i området ska anslutas till kommunalt vatten och spillvatten.

Motala kommun ansvarar för omhändertagande av dagvatten på allmän plats. För hantering av dagvatten utanför planområdet tecknas servitut och/eller ledningsrätt med privat fastighetsägare.

EI

Fastigheter i området kan anslutas till Vattenfall Eldistribution AB. I detaljplanen finns två platser för transformatorstationer. Vid flytt av nuvarande ledningar hänvisas till avtal mellan Motala Kommun och Vattenfall.

Värme

Tekniska Verken AB driver fjärrvärme i Borensberg. Fastighetsägare får själva informera sig om villkor och eventuella anslutningsmöjligheter till området. Eventuella fjärrvärmeledningar kan förläggas i gatumark under förutsättning att det samordnas med andra ledningsägare och kommunens tekniska förvaltning.

Tele

Skanova har ledningar inom och i anslutning till planområdet.

Tekniska utredningar

- Dagvattenutredning, VOS Vatten och samhällsteknik AB, 2020-09-03, rev 201014
- Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik, MUR/Geo Översiktlig geoteknisk undersökning, Hylanders Geo-Byrå AB, 2020-04-28

- Naturvärdesinventering, Fennicus Natur AB, 2020-03-15
- Trafikbullerutredning, Efterklang 2020-06-05

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Planbeskrivning och plankarta har upprättats av plankonsulter Jasmina Lilja/Angelika Lunnari, uppdragsledare, Hannah Schramm, handläggare och Hanna Kaplan, granskare på AFRY Göteborg i samarbete med Samhällsbyggnadsförvaltningen/Plan- och byggenheten, Motala kommun genom planarkitekt och projektledare Tove Nilsson, mark- och exploateringschef Christine Stafström och mark- och exploateringsingenjör Henrik Edstam samt övriga berörda tjänstepersoner inom kommunen.

Tove Nilsson
Planarkitekt