

2022-06-29

Dnr 2020/28
DP 394

Antagen 2022-09-27

Laga kraft 2022-10-25



DETALJPLAN FÖR

Horrsta Norra, del av Horrsta 4:36

DP 394

Heby tätort

Heby kommun

Standard planförfarande

INNEHÅLL

PLANBESKRIVNING.....	4
Handlingar	4
Planprocessen	4
PLANENS BAKGRUND OCH SYFTE	5
Bakgrund	5
Syfte	5
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN.....	5
Översiktsplan	5
Utredning om lokalisering	6
Detaljplaner.....	8
Undersökning strategisk miljöbedömning för plan	9
Bostadspolitiskt program för Heby kommun	10
Riksintressen	10
PLANDATA.....	11
Geografiskt läge	11
Areal.....	11
Markägförhållanden	11
Allmän områdes-beskrivning samt landskaps/stadsbild	12
FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER.....	15
Natur och friytor	15
Mark och vegetation och biotopskydd.....	15
Geologi och markförhållanden.....	17
Radon	17
Förorenad mark	18
Vatten och luft (MKN)	18
Lek och rekreation	25
Kulturmiljö och arkeologi	26
BEBYGGELSE	26
Befintlig bebyggelse	26
Ny bebyggelse	26
Geoteknik.....	30
Påverkan befintlig bebyggelse: Sol, skugga och siktlinjer	32
Planbestämmelser	34
Offentlig och kommersiell service.....	37
Tillgänglighet	37
Gator och trafik	37
STÖRNINGAR, HÄLSA OCH SÄKERHET	42
Hälsa och säkerhet	42
Buller (industri- trafik och buller från idrottsplats)	43
Isrink och bollplan	51
Skyfall och dagvattenhantering.....	52
Riskutredning	58
Miljöriskutredning.....	63
Brandsäkerhet.....	65
Markföroreningar	65
TEKNISK FÖRSÖRJNING	65
Vatten och avlopp samt dagvatten-hantering på allmän plats	65
Grundläggnings-metod	67
Värme, El och Bredband.....	68
Postutdelning	69
Avfall	69

Klimatdeklaration, laddinfrastruktur.....	70
GENOMFÖRANDEFRÅGOR.....	70
ORGANISATORISKA FRÅGOR	70
Tidplan	70
Genomförandetid.....	70
Huvudmannaskap	70
Förfarande.....	70
Avtal	70
Ansvarsfördelning	71
Ekonomiska konsekvenser	71
FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR	72
Samfälligheter mm.....	72
Fastighetsbildning	73
Gränser.....	74
MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN.....	74

PLANBESKRIVNING

Handlingar

- Plankarta (2022-06-29)
- Planbeskrivning inklusive genomförandefrågor (2022-06-29)
- Fastighetsförteckning (Metria 2021-11-03) Kontrollerad 2022-05-10)
- Dagvattenutredning (Sweco 2021-12-06)
- Geoteknisk utredning (PM + MUR) + bilagor (Ramboll 2021-05-12)
- Bullerutredning (Sweco, 2021-11-22)
- Undersökning om Strategisk miljöbedömning för plan (2021-12-09)
- Uppskattning Trafikalstring (Tekniska enheten 2021-11-23)
- Sol- skuggstudie + animationer (Tengbom 2021-10-05)
- Riskutredning och miljöriskutredning (AFRY 2022-02-14)
- PM Arkeologi (Stiftelsen Kulturmiljövård 2021-12-09)

Planprocessen

En detaljplan krävs när områden ska bebyggas och när användningen av en fastighet eller ett område avses att förändras. Kommunens planläggning fastslår användning av mark- och vattenområden samt reglerar bebyggelse, gator, parker och friluftsområden.

Initiativet till att upprätta en detaljplan kan komma från markägare och exploatörer men även från politiskt håll när frågor som exempelvis ledningsförsörjning, vägdragningar eller byggnationer av allmännyttiga verksamheter kräver en förändrad markanvändning.

I en detaljplan är plankartan den juridiskt bindande handlingen som ligger till grund för bygglovsprövning. Den anger bland annat hur bebyggelse ska regleras, vad som ska vara allmän platsmark eller kvartersmark.

Planbeskrivningen syftar till att beskriva de förändringar som planen innebär för en plats, samt områdets förutsättningar. Planbeskrivningen är också ett stöd för att underlätta tolkning av plankartan. Genomförandebeskrivningen syftar till att säkerställa ett genomförande av detaljplanen. Den tillämpas som stöd vid fastighetsbildning, avtalsskrivning för fördelning av kostnader mellan berörda parter m.m. efter planens antagande.

Planen handläggs med standard planförfarande enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900).

Processpilen nedan illustrerar var i planprocessen som den aktuella detaljplanen befinner sig.



PLANENS BAKGRUND OCH SYFTE

Bakgrund

Heby kommun har antagit ett antal effektmål för kommunstyrelsen och samhällsbyggnadsnämnden. Ett av dessa är:

- *Vi ska tillsammans möjliggöra en strategisk planering för attraktiva och hållbara samhällen med en växande befolkning och levande landsbygd.*

Vidare nämns i kommunens översiktsplan i avsnittet *Strategier för en växande landsbygdskommun* att "plan- och markberedskap finns i de orter som anses strategiskt viktiga att utveckla" och "utöver utbyggnad i befintliga planområden söks lämpliga områden för förtätning inom orternas befintliga strukturer".

Det område som detta planförslag omfattar är del av den visuella entrén till Heby tätort när resande kommer via väg 56/72 från Sala/Gävle.

Heby kommun har tagit fram riktlinjer för bostadsförsörjningen (*Riktlinjer för bostadsförsörjning 2018-2022 med utblick 2030*). Enligt dokumentet behövs nya bostäder i Heby tätort då detta är en förutsättning för att få Heby tätort och hela kommunen att växa. Enligt dokumentet behöver ny mark planläggas för småbostadshus i tätorten och dokumentet lyfter även för Heby tätort att en fortsatt planläggning av Horrsta backe är det mest lämpliga i närtid.

Planläggning av Horrsta backe etapp II (DP 388) avseende småhusbebyggelse pågår parallellt med framtagandet av denna plan. Därför ska dessa bägge planer ses i ett sammanhang som innebär en förtätning av Heby tätort söder om väg 72 i riktning mot Trekanten som då innebär mer sammanhållen bebyggelse mellan Heby Arena, Horrsta Backe och det äldre villaområdet Klockarhagen.

Beslut om planuppdrag togs i Kommunstyrelsen 24 mars 2020 (Ks § 51).

Syfte

Planens syfte är att *undersöka möjligheten till ett nytt bostadsområde i form av ett flerbostadshus i 3-4 våningar längs med väg 72 samt lägre form av småhusbebyggelse söder om detta flerbostadshus.*

Bostäderna är tänkt att placeras i Horrsta Norra, del av Horrsta 4:36 som ligger direkt söder om väg 72, norr om det nybyggda villaområdet Horrsta Backe, öster om villaområdet Klockarhagen samt väster om Heby Arena.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

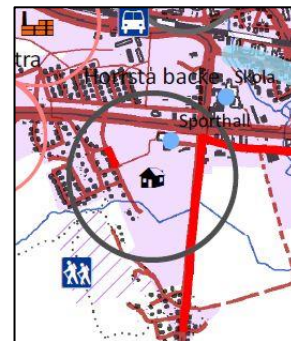
Översiktsplan

I gällande Översiktsplan, Kommunplan 2013 för Heby kommun beskrivs de riktlinjer som kommunen har angående markanvändning. Ny bebyggelse av bostäder ska i första hand lokaliseras inom befintliga strukturer.

I Kommunplan 2013 pekas aktuellt planområde ut som utvecklingsområde för byggnation av enbostadshus och inte flerbostadshus. Då enbostadshus svårigen kan uppnå acceptabla bullernivåer pga. närheten till väg 72 förordas i detta planförslag att ett flerbostadshus möjliggörs i områdets norra del (genomgående lägenheter med tyst sida) som även kommer innebära bättre bullernivåer söder om detsamma. Detta innebär att planförslaget möjliggör olika typer av bostadsbebyggelse men som inte exakt överensstämmer med gällande översiktsplan.

Därmed anser kommunen att detaljplanen följer översiktsplanens intentioner avseende bostäder men inte helt avseende bostadstyp.

Länsstyrelsen Uppsala län anser att planen är i linje med översiktsplanens intentioner då planområdet är relativt begränsat och kommunen avser att bebygga området med ett flerbostadshus och friliggande par- eller kedjehus (Ärendebeteckning 402-1596-2022).



Utredning om lokalisering

Planområdet ligger på jordbruksmark som är av nationellt intresse. Enligt miljöbalkens hushållningsbestämmelser (2 kap. 2 § PBL) gäller att brukningsvärd jordbruksmark endast får tas i anspråk för bebyggelse 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 (3 kap. 4 § miljöbalken). Med jordbruksmark avses enligt 12 kap. 7 § miljöbalken åkermark och betesmark som ingår i en fastighet som är taxerad som jordbruksenhet. Detta förhållande är fallet för aktuellt planområde.

Det finns andra områden i Heby som tittats på ifall det skulle vara lämpligare att planlägga där. **Område 1** skulle vara ett lämpligt område (idag utpekade i översiktsplan och planlagd som verksamhetsområde). Det stora problemet här är närheten till bullrande verksamhet (Setra Trävaror), järnväg samt statlig väg (Stationsvägen). Positivt är den direkta närheten till Heby järnvägsstation. Ett övertagande av Stationsvägen från Trafikverket arbetas med för närvarande. Samtidigt pågår ett projekt avseende ett anläggande av stickspår in till Setra trävaror. Sammantaget finns det ett flertal frågor ifall gällande detaljplanen för verksamhetsområdet ska upphävas, samt vad eventuellt stickspår får för konsekvenser så är detta område i dagsläget inte lämpligt för att planeras för bostadsbebyggelse. Även detta område används för jordbruksändamål idag.

Område 2 har tidigare undersökts avseende lämpligheten för verksamhetsområde. Den geotekniska undersökningen påvisade att marken inte är lämplig för bebyggelse av något slag.

Område 3 och 4 är delvis utpekade i Översiktsplanen. Problemen med dessa områden är att de angränsar tidigare industriverksamhet (bla. lertäkter) med möjliga föroreningar som måste avfärdas genom markundersökningar. Då kommunen har ett pågående planarbete som klassats som MIFO 1 (DP 359 Kronan) så är dessa områden inte aktuella i dagsläget pga. tidsaspekten och kostnader för utredningar. Dessutom kan de el-ledningar som korsar området behöva nedläggas eller flyttas som då

skulle innebära stora kostnader för ett enskilt bostadsprojekt. Det finns förutom detta risk- och bullerproblematik från järnvägen, strandskydd samt översvåmningsrisker.

Noterbart är att dessa områden (och i övrigt kring Heby tätort) till allra största delen består av jordbruksmark. I sydväst finns skogsområden som utgör ett populärt område (Ved-Kalles) för friluftsliv med motionsslinga, grillplats mm. samt centralt genom Heby går Enköpingsåsen som är den primära vattentäkten för Heby som då pga. verksamhetsområdets bestämmelser innebär speciella utmaningar avseende större exploateringar.



Ortofoto över Heby tätort med område 1-4 samt planområdet.

Avgörande för lokaliseringen och bedömningen att området är bäst för att planlägga är dels närheten till befintliga nya bostadsområdet Horrsta Backe, samt närhet till sport och fritidsaktiviteter (Heby Arena). Det finns även goda möjligheter att cykla till/från området och järnvägsstationen ligger inom 5 minuters gångavstånd och samma gäller centrala Heby med affärer och arbetsplatser. Sekundärt skäl för ett flerbostadshus på platsen är att förbättra, dämpa trafikbullret från väg 72 för den bebyggelse som ligger längre söderut.

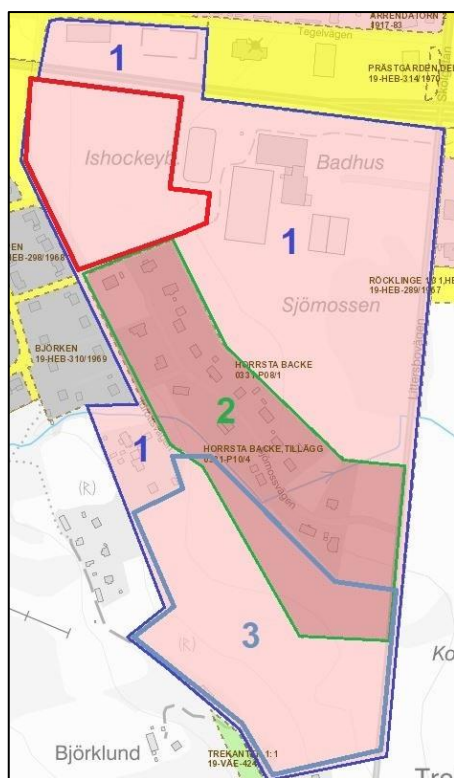
Negativa aspekter är dels att fasadåtgärder krävs för flerbostadshuset samt att siktlinjer mot t.ex. Heby Arena och Västerlövsta Kyrka blir sämre eller försvinner för de befintliga villor som ligger närmast Idrottsvägen i Klockarhagens bostadsområde. Idrottsvägen kommer efter exploateringen till största del omvandlas till en lokalgata med bostäder på bägge sidor. Flerbostadshusets placering och avstånd från befintlig bebyggelse anpassas i planen så att väsentlig olägenhet inte uppstår för befintlig bebyggelse avseende exempelvis skuggning eller insyn.

En annan aspekt avseende att planlägga för bostäder trots att det är jordbruksmark av nationellt intresse är att det idag är planlagt för annan användning (Y-idrott, se nedan). Enligt en nyligen fastslagen dom i MÖD (P 6258-20) så är lämpligheten av en specifik lokalisering redan utredd i det

tidigare utförda planarbetet då jordbruksmarken planlades för en annan användning. En lämplighetsprövning enligt 3 kap. 4§ miljöbalken är därmed redan utförd. Det finns därför inga hinder avseende Miljöbalkens hushållningsbestämmelser att ändra aktuell planerad markanvändning till den tänkta användningen bostadsändamål trots att marken fortfarande används för jordbruksändamål (arrende). Detta då markanvändningen ändras från Y-idrott till B- bostäder.

Detaljplaner

Gällande detaljplan, DP 310, som fastställdes 2008 omfattar ett större område med bostäder i den södra delen av området. Idrotts- och naturändamål ska lokaliseras vid sim- och sporthallen, i området Horrsta Norra, samt i söder. Genomförandetiden för planen har gått ut. I senare planläggning har olika delar ändrats eller kommit att ingå i nya planområden. Den aktuella planen ersätter den gamla och anpassar bestämmelserna samt planområdesgränsen utifrån dagens förhållanden och faktiska användning.



Detaljplaner – 1: Gällande DP 310, 2: Tillägg (ändring) DP 325, 3: Pågående planarbete DP 388 "Horrsta Backe II" samt aktuellt planområde som markerat i rött.

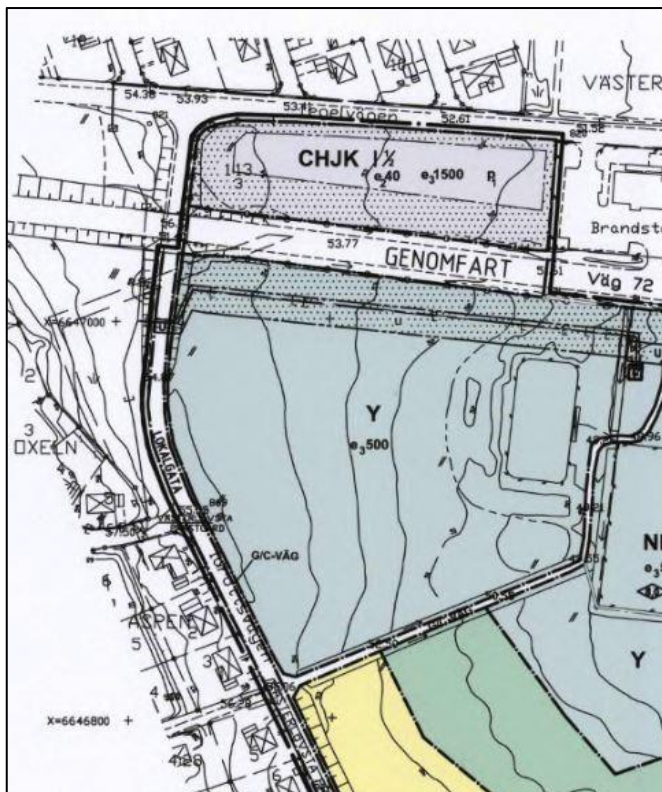
DP 310 "Horrsta Backe", genomförandetiden är utgången.

Syftet med planen var att möjliggöra markanvändning av typen bostäder i den södra delen av planområdet. Idrotts- och naturändamål ska rymmas kring sim- och sporthallen samt mark för handel, industri och samlingslokal.

Området som aktuell detaljplan påverkar var i DP 310 planlagd som Y-idrottsområde som enligt Boverket är idrotts- och sportanläggningar av alla slag med tillhörande byggnader. Heby Arena och Hockeyrinken är del av detta område medan det aktuella området förblivit oexploaterat. Användningen Y fanns fram till 2012 och har efter detta år ersatts av andra

användningsbestämmelser. DP 310 hade även en byggrätt på maximalt 500 m² BYA.

Verksamhetsområdet på norra sidan av väg 72 kvarstår som en del av DP 310 genom att en remsa planlagd mark i östra delen inte ersätts av aktuellt planförslag.



Utdrag ur DP 310

DPä 325 "Ändring av Detaljplan Horrsta Backe", genomförandetiden är utgången:

Syftet med detaljplanen var att förenkla och reducera kostnader för genomförandet av bostadsbebyggelsen genom att ändra lokalgatans dragning och undvika geografiska hinder som fanns i ursprunglig plan. Idag är de flesta tomter bebyggda och de sista tomterna är precis sålda.

Det ska i sammanhanget nämnas att ett ytterligare planarbete pågår söder om Horrsta Backe (DP 388 Horrsta Backe II) där syftet är att möjliggöra för ytterligare tomter för villabebyggelse.

Undersökning
strategisk
miljöbedömning för
plan

Planuppdraget beslutades 2020-03-24 (Ks § 51) och en undersökning avseende Strategisk miljöbedömning för plan har genomförts.

Enligt 6 kap. miljöbalken (1998:808) ska en kommun göra en strategisk miljöbedömning av plan, program eller ändring om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Kommunen ska därmed undersöka om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (6 kap. 5 § MB). Därefter ska kommunen i ett särskilt beslut avgöra planens, programmets eller ändringens miljöpåverkan (6 kap. 7 § MB).

Undersökningen utgår även från miljöbedömningsförordning (2017:966) som innehåller bestämmelser om miljöbedömningar enligt 6 kap. miljöbalken.

Heby kommun har genomfört en undersökning om detaljplanen medför en betydande miljöpåverkan (6 kap. 6 § MB) och kommit fram till att denna planändring inte kan antas ge upphov till betydande miljöpåverkan.

Kommunstyrelsen tar beslut i frågan senast vid planens antagande och undersökningen görs samtidigt tillgänglig för allmänheten (6 kap. 7 § MB samt 5 kap. 11a § PBL).

Länsstyrelsen Uppsala län instämmer i kommunens bedömning att detaljplanen inte kan medföra sådan betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 3 § MB (Ärendenummer 402-1596-2022).

Bostadspolitiskt program för Heby kommun

I Heby kommuns riktlinjer för bostadsförsörjning 2018-2022 med utblick 2030 så beskrivs att invånarna i Heby kommun ökar. Riktlinjerna som kommunen tagit fram påtalar att det behövs nya bostäder i tätorten. Det behövs bostäder för att få Heby tätort samt hela kommunen att växa. I och med den ständigt förbättrande väginfrastrukturen krävs det även en utveckling inom bostadssituationen i Heby kommun. Enligt planen behövs planläggning för flerbostadshus och småhus i tätorten.

Riktlinjen för flerbostadshus är att tillskott av flerbostadshus bör lokaliseras i strategiskt goda lägen med närhet till befintlig infrastruktur och kommunal service.

Befolkningsutvecklingen inom Heby tätort visar på en ökande inflyttning (liksom för övriga tätorter inom kommunen). Statistik inhämtas varje år från SCB som visar att från 2017 har invånarna i Heby ökat med 118 personer (2823 personer i december 2020). Denna plan avser därför bemöta behovet (idag och nära framtid) både avseende lägenheter men också för att tillgodose del av behovet avseende lägre bebyggelse som friliggande villor, parhus eller kedjehus.

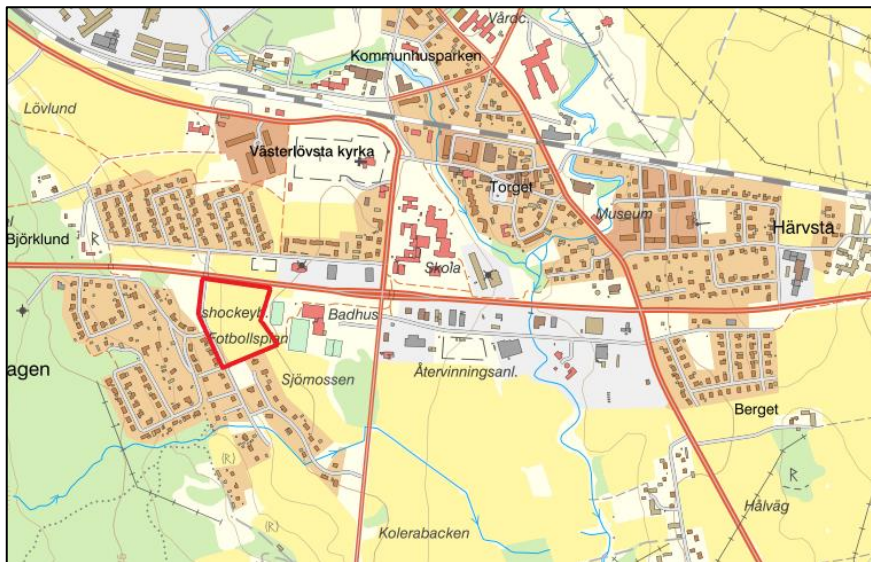
Riksintressen

Inom planområdet finns ett riksintresse i den norra delen som utgörs av väg 72. Vägen är riksintresse för kommunikation (Väg 72 Uppsala-Heby). Enligt Trafikverkets samrådsversion avseende förändringar av riksintressen (2021-02-10, TrV 2020/131663) föreslås detta riksintresse tas bort. Utanför planområdet, ett antal hundra meter längre norrut finns Dalabanan (och Heby station) som även det är utsett som riksintresse för kommunikation. Planering för ett mötesspår vid Heby station (Projekt mötesspår Heby) pågår för närvarande av Trafikverket.

PLANDATA

Geografiskt läge

Planområdet berör Horrsta Norra, del av Horrsta 4:36 och del av Västerlövsta Prästgård 1:13 och ligger i sydvästra delen av Heby tätort.



Orienteringskarta över detaljplaneområdets läge i Heby tätort, planområdet Horrsta Norra markerat med rött på kartan.

Areal

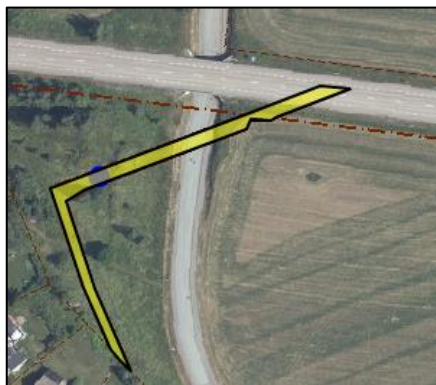
Planområdets areal är ca 32 000 m² varav kvartersmark utgörs av ca 24000 m².

Markägoförhållanden

Planen berör fastighet Horrsta Norra, del av Horrsta 4:36 som ägs av Heby kommun. I den nordvästra delen finns ett markområde som utgör del av en äldre samfällighet för väg, Västerlövsta Prästgård S:1 där Västerlövsta församling och Svenska kyrkan har del. Samfälligheten påverkas inte av kvartersmark utan kommer inom planområdet att planläggas som allmän platsmark Natur. Kommunen har rätt att lösa in mark som planläggs som allmän plats med kommunalt huvudmannaskap (enligt 6 kap. 13 § PBL). Kommunen är skyldig, på fastighetsägarens begäran, att lösa in mark som planläggs som allmän plats med kommunalt huvudmannaskap (14 kap. 14 § PBL).

Den norra delen av planområdet utgörs av väg 72 som är del av Västerlövsta Prästgård 1:13 och ägs av Heby kommun. Genomfartsvägen, väg 72, inkluderas i planförslaget eftersom flera bestämmelser är kopplade till denna väg. Anslutningsvägar får inte anläggas på allmän platsmark därav regleras inte utfartsförbud riktad mot väg 72.

Marken är planlagd sedan 2007 för idrottsändamål (Y) som även innefattar en byggrätt på 500 m².



*Liten bit av samfällighet för väg.
Västerlövsta Prästgård S:1.*



*Samfälligheten härstammar
troligen från tidigt 1900-tal då den
utgjorde vägen mellan Backbo,
Nybygget till Heby (Västerlövsta).
Samfälligheten är idag uppstyckad i
mindre bitar och är inte i bruk.
(Källa: Häradskartan 1905-11).*

Allmän områdes- beskrivning samt landskaps/stadsbild

Heby tätort har 2844 invånare (2021) och har utvecklats som ort sedan järnvägen byggdes på 1870-talet mellan Uppsala och Krylbo. I början på 1900-talet gick även tåget sträckan Enköping-Heby-Runhällen, men den sträckan lades ned under 1960-talet.

Heby tätorts stads- och landskapsbild utmärks av en siloanläggning samt Västerlövsta kyrka belägen på en åsrygg. Bebyggelsen i Heby är i allmänhet låg med ett öppet landskap.

Söder och väster om planområdet ligger villaområden, till öster ligger Heby Arena med badhus, isrink och fotbollsplan. Väg 72 ligger direkt norr om planområdet.

Topografin i området sluttar generellt nedåt från väst till öst och höjderna ligger mellan ca +55 - +50 möh (RH2000).



Ortofoto över området. Väster om Idrottsvägen ett äldre bostadsområde Klockarängen med villor upp mot vattentornet. I öster Heby Arena inklusive Hockeyrink samt Sjömossen längs med Littersbovägen. I mitten av bilden finns det nya villområdet Horrsta Backe (Dpä 325). Pilar visar ungefär var foton nedan tagits.



Bild 1: Foto taget från väster (från Idrottsvägen mot planområdets sydvästra hörn). Västerlövsta kyrka kan ses i bakgrunden. Hockeyrink och Heby Arena syns till höger i bild.



Bild 2: Foto från GC-vägen åt nordväst (i höjd med Heby Arena). Villor i Klockarhagen närmast Idrottsvägen syns i bakgrunden. Hockeyrinken skymtas till höger i bild.

Foto



Bild 3: Område med villor i Horrsta Backe etapp I, söder om planområdet. Foto taget från GC-vägen åt sydväst.



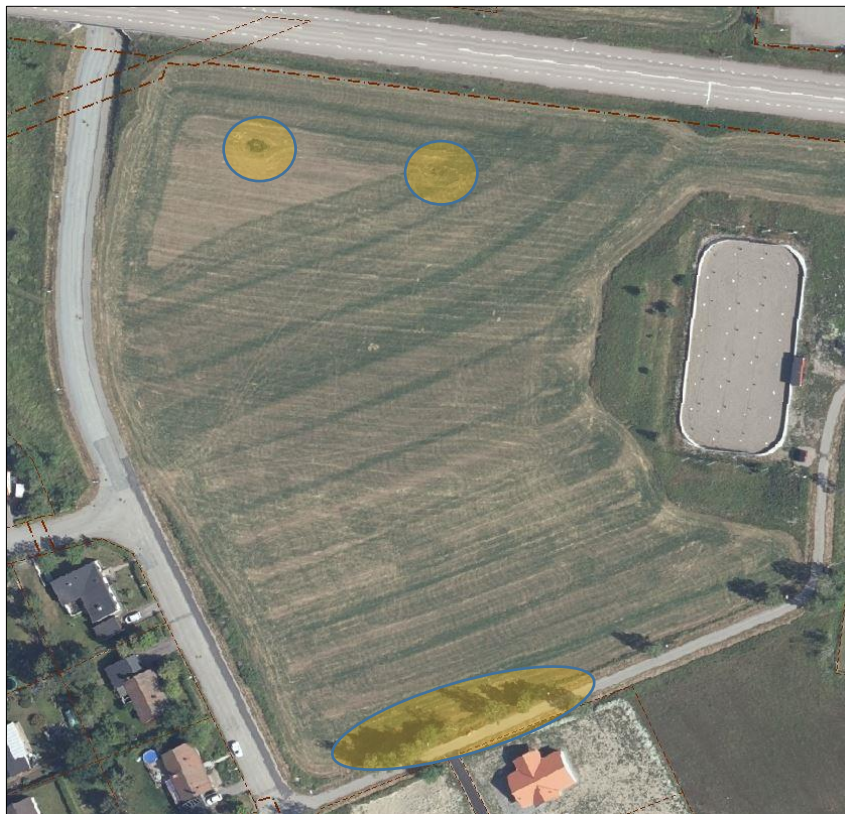
Bild 4: Foto från GC-vägen åt nordöst. Heby Arena med tillhörande hockeyrink, öster om planområdet

FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

Natur och friyor

Mark och vegetation
och biotopskydd

Marken är idag brukad mark som utarrenderats. Marken har brukats för slätter sedan många år men nu är arrendeavtalet omvandlat till ett skötselavtal som efter 2022-03-01 förlängs med ett år i taget. Området är förhållandevis flackt men lutar svagt mot sydöst. I norr ligger väg 72.



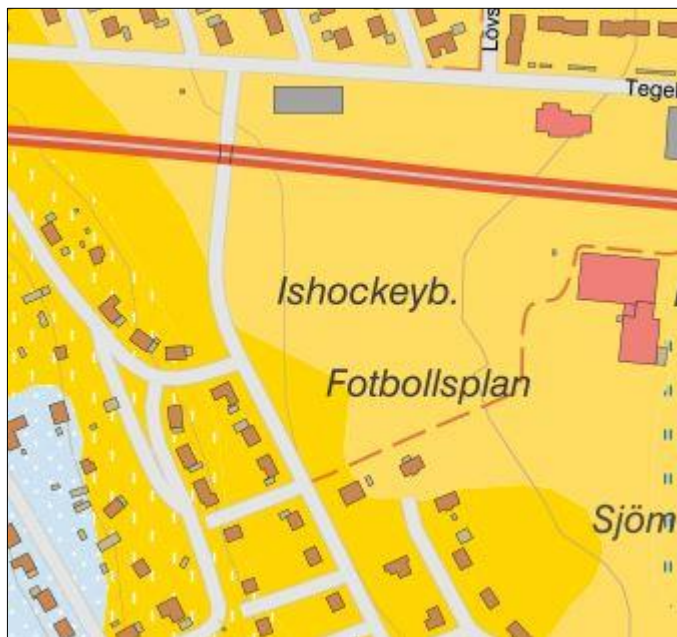
Ortofoto med identifierade åkerbrunnar i norr och bevaransvärda träd i söder.

Jordarterna inom planområdet består av postglacial lera-silt samt glacial lera på en mindre yta i sydvästra delen. I södra delen längs GC-vägen finns mindre trädvegetation, främst björkar och i öster närmare hockeyrinken finns lägre buskvegetation.

Inom planområdet, i dess norra del (se bild ovan) finns även två åkerbrunnar. Kommunens ekologer har bedömt att inga naturvärden finns omkring åkerbrunnarna.

Björkarna som växer längs GC-vägen i den södra delen av planområdet (se bild ovan) är inte bedömda som biotopskyddad allé av kommunens ekologer. Det finns ett värde i uppväxta träd inom områden som är trädfattiga och kala. Värden ligger främst i den biologiska mångfalden men träd genererar flera värden såsom skugga, vindbrytande effekt, visuell bullerskärm och fungerar som temperaturreglerare vid värmebölja. Träden ligger inom allmän platsmark Natur och ska i möjligaste mån bevaras.

Geologi och markförhållanden



Jordarter i planområdet (Källa SGU).

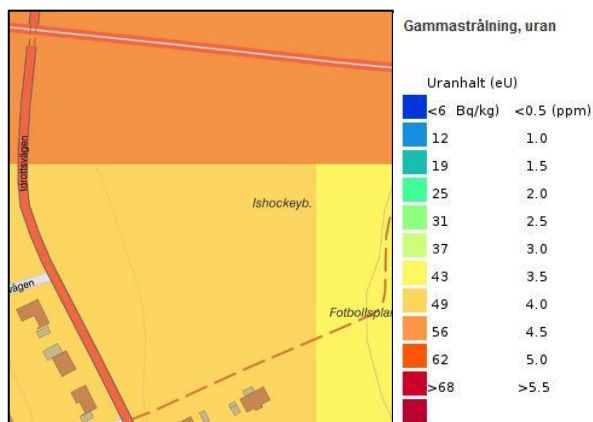
Jordarten i området är lera-silt och glacial lera något som är vanligt förekommande inom Heby tätort.

De geotekniska förhållandena utgörs överst av torrskorpelera med en mäktighet på ca 1,6–2,8 meter. Torrskorpan underlagras av ett lager av lerjord som är ca 5,5–9 meter mäktigt. Leran i sin tur underlagras av ett lager av friktionsjord som är ca 3,5–15 meter mäktigt.

Grundvattnets flödesriktning bedöms vara från söder mot norr. Ingen grundvattenyta kunde påvisas vid den geotekniska undersökningen.

Radon

Nybyggnation inom planområdet ska tillämpa radonsäkert byggande så halterna av markradon inte överstiger 200 Bq/m³. Enligt SGUs (Sveriges Geologiska Undersökning) webbkarta bedöms gammastrålningen (uranhalt eU) i området vara mellan 43-56 Bq/kg vilket motsvarar 3,5-4,5 ppm.

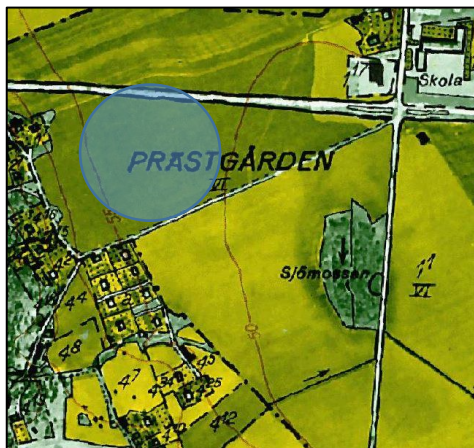


Gammastrålning inom planområdet. Källa: SGU.

Den geotekniska utredningen gav som resultat att de radonundersökningar som utfördes inom området visade på att jorden var så pass tät att ingen luft gick att suga. Detta tolkas som att marken är naturligt radonsäker.

Förorenad mark

Inga kända verksamheter eller föroreningar är kända inom planområdet. Det har sedan åtminstone 50-talet varit brukad jordbruksmark. Skulle en förorening upptäckas vid exploatering (doft- synintryck) ska tillsynsmyndighet kontaktas (Sala-Hebys Miljöenhet).



Ekonomisk karta 1950-tal. Cirkeln visar ungefärlig position av planområdet.

Vatten och luft (MKN)

MKN Grundvatten:

Planområdet ligger inom tillrinningsområde till grundvattenförekomsten Enköpingsåsen Heby-Härnevi, SE663485-156515. Jordlagret bedöms ge ett tillräckligt skydd för att förhindra att grundvattenförekomsten påverkas negativt. Följande försiktighetsåtgärder bör beaktas för att minimera risken för negativ påverkan av grundvattnet.

Ledningsschakt som korsar dagvattenlösningar ska undvikas för att minska risken att föroreningar följer med ledningarna och vidare infiltreras till grundvattnet via dagvattenlösningarna. Eventuella ledningsschakt som korsar området vid Heby Arena ska beaktas eftersom det skyddande lerlagret är svagare där. Att riskerna minimeras ska beaktas vid projektering av dagvattenanläggningar och VA-ledningar. Vid eventuellt byggande av garage ska avlopp undvikas. För mindre garage förordas att vatten/olje-rännor anläggs där oljan samlas upp och lämnas till återbruk som farligt avfall. För större garage ska Sala-Hebys miljöenhet kontaktas för att diskutera eventuellt behov av att anlägga oljeavskiljare.

I de fall pålning krävs inom planområdet ska stålplåtar fyllas med betong för att säkerställa att inga föroreningar kan nå grundvattnet. Kompletterande geoteknisk undersökning bör utföras för att säkerställa grundvattennivån vid pålning.

Länsstyrelsen gör bedömningen att jordlagret ger ett tillräckligt skydd för att inte grundvattenförekomsten riskeras att påverkas negativt förutsatt att avrinning av ytvatten inte sker mot Heby Arena. Heby Arena ligger inom ett sårbart område för grundvatten eftersom det skyddande lerlagret är tunnare där än för övriga områden. Avrinning av dagvatten kommer inte beröra området omkring Heby Arena utan kommer efter fördröjning inom planområdet därefter att ledas åt sydöst till Sjömossen.

Riskutredningen anger att tiden under byggskedet innebär en risk för läckage från fordon och maskiner, samt risk vid hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier att läcka till omgivande mark och vatten. Förutsatt att saneringsinsatser startas i tid bör ett mindre läckage hinna åtgärdas innan det når grundvattnet. Ansvarig entreprenör ska ha tillgång till den saneringsutrustning som krävs för att hantera ett utsläpp. Uppställning av tankar, arbetsfordon och förvaring inkl. hantering av större mängd miljöskadliga produkter ska ske på en väl avsedd plats där konsekvenser av eventuella utsläpp kan begränsas.

Riskutredningen bedömer avseende risk för utsläpp av farligt gods från väg 72 och påverkan på grundvattentäkt att det inte föreligger ett behov av riskreducerande åtgärder. Detta till följd av en mycket låg sannolikhet och den låga sårbarhetsklassningen. Oljeavskiljare rekommenderas och diken mot väg 72 som kan hålla kvar ett eventuellt utsläpp.

Förutsatt att ovan nämnda försiktighetsåtgärder efterföljs kommer inte exploateringen att påverka grundvattenförekomsten negativt.

MKN Vatten:

En dagvattenutredning har tagits fram för att översiktligt utreda för hur dagvattensituationen förändras i samband med planerad exploatering och redovisa nödvändig dagvattenhantering samt hur miljö kvalitetsnormen för vatten till recipient kan hållas. Utredningen utgår från Heby kommuns framtagna riktlinjer för dagvatten som påtalar fyra allmänna riktlinjer:

- Dagvatten ska renas och fördröjas så nära källan som möjligt: Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) på fastighetsmark ska i första hand prioriteras.
- Dagvatten ska utgöra en positiv resurs i landskapet: Dagvatten ska avledas ytligt. Dagvattenlösningarna ska i första hand göras synliga och estetiskt tilltalande samt integreras i parker och rekreationsområden som mångfunktionella ytor. Lågstråk ska bevaras obebyggda. Grönytor ska ligga lägre än byggnader och vägar så att dagvattnet kan avrinna på ytan vid extrema nederbördstillfällen.
- Dagvatten ska omhändertas så att det inte orsakar problem i andra områden.
- Dagvatten får inte medföra att recipientens status försämras eller att gällande miljö kvalitetsnormer inte uppnås.

Enligt utredningen finns det idag inga nationellt fastställda gränsvärden för föroreningshalter i dagvatten. Bedömningarna av dagvattenkvalitet och dagvattenutsläppens påverkan på recipienter görs från fall till fall utifrån referensvärden och bedömningar av recipientens känslighet. Utredningen har använt Riktvärdesgruppen som referens. 2009 tog de fram riktvärden som kan indikera om rening av dagvatten är nödvändigt samt att rening förutsätts göras med bästa möjliga teknik, till en rimlig kostnad och målsättning att föreslagna riktvärden inte överskrids. Riktvärdena är indelade i olika nivåer beroende på hur utsläppspunkten för dagvattnet förhåller sig till den recipient som dagvattnet leds till exempelvis direktutsläpp till recipient, utsläpp till delavrinningsområde uppströms recipient osv. Riktvärdena skiljer sig också mellan stora och små

sjöar/vattendrag. I dagvattenutredningen har nivå 1M använts, vilket motsvarar direktutsläpp till vattendrag.

Tabell 1. Föreslagna riktvärden för dagvattenutsläpp. Angivna riktvärden motsvarar utsläpp enligt nivå 1M (Riktvärdesgruppen, 2008)

Ämne	Enhet	Riktvärde (årsmedelhalt)
Fosfor (P)	µg/l	160
Kväve (N)	mg/l	2,0
Bly (Pb)	µg/l	8
Koppar (Cu)	µg/l	18
Zink (Zn)	µg/l	75
Kadmium (Cd)	µg/l	0,4
Krom (Cr)	µg/l	10
Nickel (Ni)	µg/l	15
Kviksilver (Hg)	µg/l	0,03
Suspenderad Substans (SS)	mg/l	40
Olja	mg/l	0,4
Benso(a)pyren	µg/l	0,03

Tabell med föreslagna riktvärden enligt nivå 1M (Källa: Sweco).

Det bör nämnas att dagvattnet från planområdet inte släpps ut direkt till recipienten utan leds dit via ett öppet dikessystem som först utmynnar i Sjömossen som i sin tur har sin avrinning till ett dike som slutligen leder vattnet till recipienten Örsundaån. En tillkommande rening sker därmed och riktlinjerna som utgår ifrån i utredningen är därmed högt ställda.

Weserdomen

Weserdomen som avkunnades 2015 innebar ett strängare förhållningssätt avseende hur en försämring av vattenkvalitet ska tolkas i ramdirektivet för vatten. Domen innebär kort att en verksamhet eller en åtgärd inte får tillåtas om det finns risk för att orsaka en försämring av en ytvattenförekomst status.

Ramdirektivet har implementerats i svensk miljölagstiftning i form av MKN (Miljökvalitetsnormer). Då kommunen ansvarar för att MKN följs så blir miljökvalitetsnormerna hos recipienten styrande och dagvattenhanteringen ska säkerställa att fastställda normer kan uppnås även efter genomförande av planen.

Recipient

Mottagande recipient för planområdet bedöms vara Örsundaån (VISS EU_CD: SE663969-156189). Enligt den senaste klassificeringen av vattendraget har Örsundaån "Måttlig ekologisk status och Uppnår ej god kemisk status". Det ska påpekas att arbetet med förvaltningscykel 3 är pågående så Örsundaån har därmed klassningar från både från förvaltningscykel 2 och 3.

Enligt den senaste klassificeringen har Örsundaån därmed *Måttlig ekologisk status* och *Uppnår ej god kemisk status*. Dessa klassificeringar är gjorda i den nya förvaltningscykel 3 (2017-2021).

De senaste MKN är från förvaltningscykel 2 (2010 – 2016) och säger att Örsundaån ska uppnå *God ekologisk status* år 2027. Örsundaån ska utöver

dess ekologiska MKN även uppnå *god kemisk ytvattenstatus*. Det finns dock ingen tidpunkt fastställd för när god kemisk ytvattenstatus ska ha uppnåtts.

Undantag har gjorts för bromerad difenyleter (PBDE) och kvicksilver och kvicksilverföreningar då samtliga vattenförekomster i Sverige bedöms överskrida dessa värden. I dagsläget bedöms det inte finnas tekniska möjligheter att åtgärda detta. Miljöproblem i recipienten är miljögifter, övergödning samt morfologiska förändringar och kontinuitet. De nuvarande halterna av PBDE, kvicksilver och kvicksilverföreningar får dock inte öka (VISS, 2021).



Avrinningsvägar för ytligt avrinnande vatten inom och runt DP 394 samt vattnets väg till recipienten Örsundaån. Analys gjord i SCALGO Live (källa: Sweco).

Orsaken till Örsundaåns måttliga ekologiska status beror på en sammanvägning av flera kvalitetsfaktorer. Det ska noteras att den ekologiska statusen samt samtliga ingående parametrar är klassade enligt förvaltningscykel 3. Näringsämnen (halt av totalfosfor) och kiselalger är klassificerade till måttlig status till följd av höga närsaltshalter. Det särskilt förorenande ämnet ammoniak är påträffat i halter över gränsvärde i recipienten och bedöms kunna härröra från bland annat reningsverk, läckande gödsellagring och enskilda avlopp. För de hydromorfologiska parametrarna har "konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag" klassats som dålig medan "vattendragets närområde" klassats som otillfredsställande.

Den kemiska statusen är klassad enligt den nya förvaltningscykel 3 och som tidigare nämnts uppnår vattenförekomsten inte god kemisk status. Denna klassning baseras på den nationella bedömning som anger att alla ytvattenförekomster som klassats har överskridande halter av kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter (PBDE). Kemisk status utan överallt överskridande ämnen har inte klassats. Det bedöms finnas problem med miljögifter då kvicksilverhalten i fisk anses överskrida gränsvärdet.

Beräkningar och resultat

Rinnsträcka och rinnhastighet har beräknats och bedömts för området före och efter exploatering. Hastigheten på en rinnsträcka på 250 meter ökar från 42 minuter före exploatering till 10 minuter efter.

Flödesberäkningarna visar därmed att dagvattenavrinningen kommer öka efter exploatering av området.

HORRSTA		
Återkomsttid	Före exploatering (l/s)	Efter exploatering (l/s)
2 år	15	230
10 år	25	390
100 år*	420	1500
* Genomsnittliga avrinningskoefficient vid ett 100-års regn antas öka till 0,8 för planområdet. Detta baseras på en minskad infiltrationskapacitet på marken när den blir mättad vid större regn.		

Återkomsttid för regn och kopplade flöden från området efter exploatering. (Källa: Sweco).

Det dimensionerade flödet ökar till följd av ökad hårdgöringsgrad (beräknat med klimatfaktor 1,25 i enlighet med P110). Flödet ökar från 25 l/s före exploatering till 390 l/s efter exploatering med klimatfaktor 1,25. Enligt Heby kommuns riktlinjer ska dagvattnet fördröjas så att utflödet från området efter exploatering inte är högre än beräknat utflöde före exploatering.

Föroreningsberäkningar

I följande tabeller redovisas beräknade halter och mängder av de föroreningar som vanligen förekommer i dagvatten (StormTac). I den första tabellen visas halterna utan dagvattenhantering samt riktvärden för aktuella föroreningar (Riktvärdesgruppen 2009). Schablonvärden för gräsyta har använts för den befintliga marken och för exploaterad mark har tre olika ytor använts: tak, gräsyta och parkering.

Ämne	Enhet	Före exploatering	Efter exploatering utan rening	Riktvärde
Fosfor (P)	mg/l	0,13	0,14	0,16
Kväve (N)	mg/l	1	1,6	2
Bly (Pb)	µg/l	2,8	12	8
Koppar (Cu)	µg/l	9,9	19	18
Zink (Zn)	µg/l	19	64	75
Kadmium (Cd)	µg/l	0,14	0,51	0,4
Krom (Cr)	µg/l	1,6	7,1	10
Nickel (Ni)	µg/l	1,1	7,2	15
Kviksilver (Hg)	µg/l	0,0085	0,03	0,03
Suspenderad substans (SS)	mg/l	23	63	40
Olja	mg/l	0,13	0,3	0,4
Benso(a)pyren (BaP)	µg/l	0,0045	0,026	0,03
Pentabromodifenyl eter (PBDE 47)	µg/l	0,00011	0,00017	(nd)
Pentabromodifenyl eter (PBDE 99)	µg/l	0,00013	0,00022	(nd)
Pentabromodifenyl eter (PBDE 209)	µg/l	0,015	0,015	(nd)

Tabell som visar föroreningshalter före/efter exploatering utan rening. (Källa: Sweco).

Tabellen visar beräknade föroreningshalter före och efter exploatering utan rening. Föroreningarna före exploatering underskrider riktvärdena. Efter exploatering överstiger halterna riktvärdena för bly, koppar, kadmium och suspenderad substans.

För ämnet PBDE, vilket är ett bromerat flamskyddsmedel som tillsätts i brandfarliga material som plast och textilier så är ämnet inte lösligt i vatten utan sprids via partiklar och dess spridningsväg är främst via atmosfärisk deposition. Hur PBDE sprids vidare via dagvattnet beror på områdets hårdgörningsgrad mer än själva verksamheten.

Två huvudsakliga anläggningar för rening har undersökts och beräknats, växtbäddar och torrdamm. Dagvattenlösningar redovisas nedan i avsnittet *Skyfall och dagvattenhantering*. Uppskattad reningseffekt för dessa två anläggningar är enligt nedan:

Reningseffekt (%)	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	BaP	(PBDE 47)	(PBDE 99)	(PBDE 209)
Växtbädd	84	70	80	75	79	86	53	76	54	77	67	83	54	54	54
Torrdamm	65	40	80	65	85	71	55	75	80	80	70	80	70	70	70

Reningseffekt av växtbädd samt Torrdamm (Källa:Sweco).

Avseende föroreningsmängder som leds ut från planområdet har även beräknats på före och efter exploatering samt avseende de två huvudsakliga alternativen - vatten renas och fördröjs i växtbädd samt - vatten renas och fördröjs i torrdamm. Utan rening så ökar föroreningsmängden efter exploatering ut från området. Detta beror på den ökande hårdgörningsgraden och förändrade markanvändningen.

Ämne	Enhet	Före exploatering	Efter exploatering utan rening	Riktvärde	Efter exploatering med rening i växtbäddar	Efter exploatering med rening i torrdamm
P	mg/l	0,13	0,14	0,16	0,022	0,050
N	mg/l	1	1,6	2	0,47	0,930
Pb	µg/l	2,8	12	8	2,4	2,4
Cu	µg/l	9,9	19	18	4,8	6,6
Zn	µg/l	19	64	75	13	9,6
Cd	µg/l	0,14	0,51	0,4	0,073	0,15
Cr	µg/l	1,6	7,1	10	3,3	3,2
Ni	µg/l	1,1	7,2	15	1,7	1,8
Hg	µg/l	0,0085	0,03	0,03	0,014	0,0061
SS	mg/l	23	63	40	14	13
Olja	mg/l	0,13	0,3	0,4	0,099	0,090
BaP	µg/l	0,0045	0,026	0,03	0,0043	0,0050
(PBDE 47)	µg/l	0,00011	0,00017	(nd)	0,000079	0,000052
(PBDE 99)	µg/l	0,00013	0,00022	(nd)	0,000099	0,000065
(PBDE 209)	µg/l	0,015	0,015	(nd)	0,0069	0,0045

Beräknade föroreningshalter före och efter exploatering samt efter exploatering med rening (Källa: Sweco).

Samtliga halter underskrider riktvärdena efter rening i växtbäddar och torrdamm jämfört med före exploatering. Föroreningsberäkningarna har inte tagit hänsyn till den rening som sker i diken, planerad våtmark (t.ex. Sjömossen som är en dagvattenanläggning) samt andra renande anläggningar utanför planområdet. Då diken, Sjömossen och ytterligare dike finns mellan planområde och recipienten Örsundaån kommer mer rening att bli fallet.

Reningseffekt (%)	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja	BaP	(PBDE 47)	(PBDE 99)	(PBDE 209)
Dike	35	35	65	50	65	65	50	50	15	70	85	60	50	50	50
Våtmark	50	30	80	55	60	80	60	25	30	85	95	70	50	50	50

Uppskattad reningseffekt för dike och våtmark. (Källa: Sweco).

Slutsats:

Det bedöms att föroreningsmängder även för PBDE och kvicksilver kommer att minska till en tillräcklig nivå som före exploatering efter rening i dikessystemet och våtmarken. Hänsyn tas inte till denna reduktion då anläggningarna är belägna utanför planområdet.

Förslagna dagvattenåtgärder inom planområdet är utformade enligt praxis och ger en hög reningseffekt. Dagvattnet uppfyller efter rening Heby kommuns riktlinjer för föroreningshalter.

Då befintliga diken samt ett nytt dike, samt fördröjning och rening förslagsvis genom avtal om anläggande av växtbäddar inom kvartersmark samt att även en torrdamm inkluderas inom detta planförslag så bedöms att påverkan på vattenkvaliteten i recipienten som försumbar efter att

exploateringen genomförts. Hur dagvatten ska tas om hand inom kvartersmarken regleras i avtal, se mer under avsnitt för genomförande.

MKN luft:

En objektiv skattning av luftkvaliteten inom Heby kommun utfördes under våren 2018 (Dnr 2018/34). Sammanfattningsvis är förutsättningarna för god luftkvalitet i Heby kommun goda. Några större vägar passerar genom kommunens orter, och det finns några belastade gaturum, men bebyggelsen är låg med få partier med instängande byggnadskorridorer.

Skattningen visar inte på några akuta åtgärdsbehov.

Lek och rekreation

Den viktigaste kvaliteten för barn ur samhällsplaneringsperspektiv är tillgänglighet till platser för lek, skola och aktiviteter. Att dessa platser kan nås på ett säkert sätt är därför av stor vikt.

Det finns ingen lekplats i planområdets direkta närhet och naturliga lekmiljöer (skogsområdet väster om planområdet) ligger drygt 300 meter bort.

I Heby kommuns riktlinjer för kommunala lekplatser och naturliga lekmiljöer (HebyFS 2019:30) bör en lekplats anläggas ifall naturliga lekmiljöer inte finns inom 300 meter. Sjömossen ligger inom detta avstånd men kan inte ses som en lekmiljö då området inte är lämpligt (stående vatten, sankt).

Däremot planeras för området att utveckla lekvärden någonstans mellan Sjömossvägen och Sjömossen, möjligen i norra delen nära befintlig GC-väg. Inom planområdet kan barn ta sig dit via nyanlagda GC-vägar. Ifall det kommer bli en traditionell lekplats (med lekutrustning) eller en plats med utvecklad naturlig lekmiljö är inte bestämt i dagsläget utan kommer bestämmas i den parkplan som är under framtagande. I övrigt finns stora aktivitetsmöjligheter för barn i olika åldrar för sport och lek i och med närheten till Heby Arena. Längre västerut finns naturliga lekmiljöer i skogsmark som används både för rekreation och friluftsliv (här finns bland annat motionsspår och grillplats (Ved-Kalles)).



Tänkbar plats för utveckling av lekvärden eventuellt lekplats.

Kulturmiljö och arkeologi

Vid uppstart av planarbetet togs kontakt med Länsstyrelsen avseende ett tidigt samråd avseende eventuellt behov av arkeologisk undersökning i området. Länsstyrelsen i Uppsala län tog beslut 2021-09-20 om att en arkeologisk utredning ska utföras (431-5161-2021). Uppdraget tilldelades Stiftelsen Kulturmiljövård.

Då utredningsområdet ligger på lermark var förväntat resultat boplatsslämnings i form av härdar, stolphål och gropar men också fynd av kvarts, flinta och/eller keramik. Undersökningen genomfördes under hösten 2021 genom att provschakt grävdes på möjliga boplatslägen inom planområdet.

I PM som inkom till kommunen efter området undersökts så konstaterades att inga fynd eller anläggningar hittades av antikvariskt intresse.

Ifall anläggningar skulle upptäckas vid markåtgärder inom planområdet ska Kulturmiljöenheten Länsstyrelsen Uppsala län kontaktas.

BEBYGGELSE

Befintlig bebyggelse

I dagsläget finns ingen befintlig bebyggelse inom planområdet.

Ny bebyggelse

Den nya bebyggelsen på planområdet kommer innefatta bostäder i form av ett flerfamiljshus samt lägre småhusbebyggelse i form av villor, parhus eller kedjehus.

Flerfamiljshus (lamellhus)

Flerfamiljshuset ska placeras som närmast med långsidan 50 meter från väg 72. Mellan byggnad och väg 72 kan med fördel en parkering anläggas (se nedan avsnitt parkering).

Flerfamiljshuset ska pga. dess storlek (ca 80-100 meter total längd) inte bli en enda stor långsträckt volym med samma antal våningar utan skall vara en byggnad som har varierat antal våningar, taktyp, färgsättning samt indragna delar av fasadliv. En hög arkitektonisk kvalitet eftersträvas då byggnaden får en stor visuell påverkan vid västra infarten till Heby tätort. Viktigt är att byggnaden är sammanhållen, dvs. byggnaden kan utgöras av flera olika byggnadskroppar fast dessa ska vara ihopbyggda så att den bullerdämpande funktionen bibehålls.

Byggnadshöjden är satt till maximalt 13,5 meter (4-våningar) men avseende minst 50 % av byggnadens längd så begränsas byggnadshöjden till 10,5 meter (3 våningar). Detta för att en variation av höjden ska uppnås. För att minimera nödvändigheten för schaktning/fyllning förordas en sutteränglösning (upphöjd grund) så att markens lutning (ca mellan +56 (västra delen) - +52 (östra delen) blir plan. Sutteräng innehållande källarvåning är inte tillåten.

Det är av vikt att den västra delen av planområdet också blir den del som får den största påförda lasten. Detta för att de geologiska förhållandena är bättre i den västra delen både gällande sättningsrisk och nödvändigt påldjup. En kompletterande geoteknisk utredning avseende påford last måste genomföras vid projektering och bygglov. Mer information om vad

som ska inkluderas i framtida geoteknisk utredning finns under avsnittet *geoteknik*.

Då det endast är byggnadshöjden som regleras så rekommenderas att de högsta delarna av byggnaden placeras västerut och de lägre österut. Detta förhållande regleras inte specifikt utan incitamentet att detta görs är av ekonomiska skäl. Ifall motsatt förhållande trots detta skulle önskas förhindrar planen inte detta.

Takvinkeln ska vara mellan 10-40 grader. Vindsvåning ska inte tillåtas utan bör förslagsvis istället användas för boendes förråd samt för teknikutrymmen (utrymmen för fläkt, hissmaskin, el, tele, värme, kyla). Den maximala byggnadsarean (BYA) för flerbostadshuset är 1500 m² som även ska inkludera markliggande uteplatser och eventuella komplementbyggnader inom egenskapsområdet. Tillåten byggnadsarea tillåter också att andra lösningar genomförs, t.ex. att en eller flera byggnadskroppar anläggs i vinkel som kan ge ett bättre bullerförhållande då lamellhuset då skulle bilda en bullerskyddad öppen innergård på den södra sidan.

Bruttoarean (BTA) uppskattas kunna bli åtminstone ca 4500-5000 m² som även ska inkludera inglasade uppvärmda balkonger, markliggande uteplatser, förråd, tvättstuga, miljöhus etc.

En mindre byggrätt för komplementbyggnader kommer även möjliggöras på korsmark (300 m² BYA). Detta kan t.ex. innefatta garage, miljöstuga, tvättstuga eller förråd ifall detta inte ryms inom övrig byggrätt. Nockhöjden sätts här till maximalt 4 meter.

Illustrationer av lamellhuset

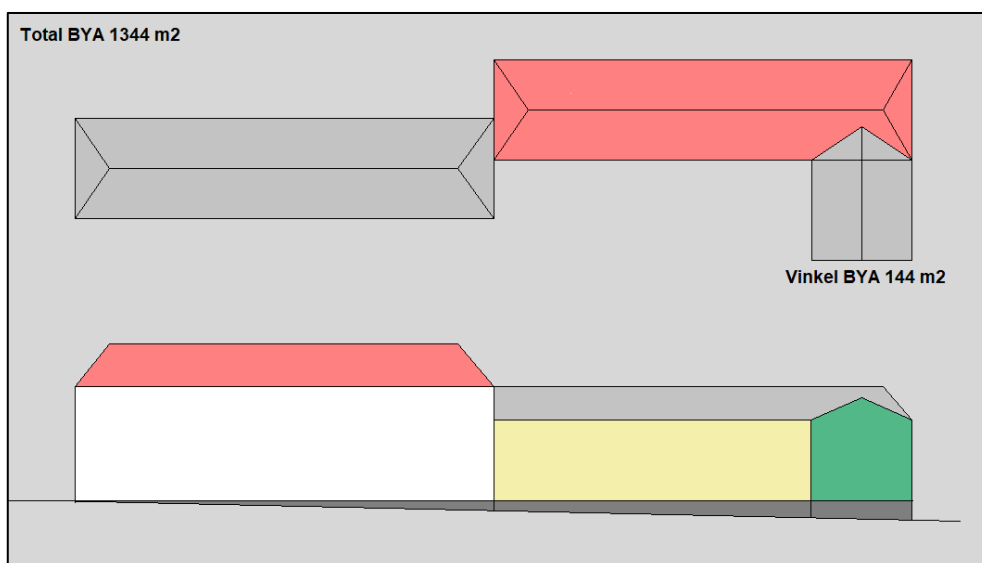
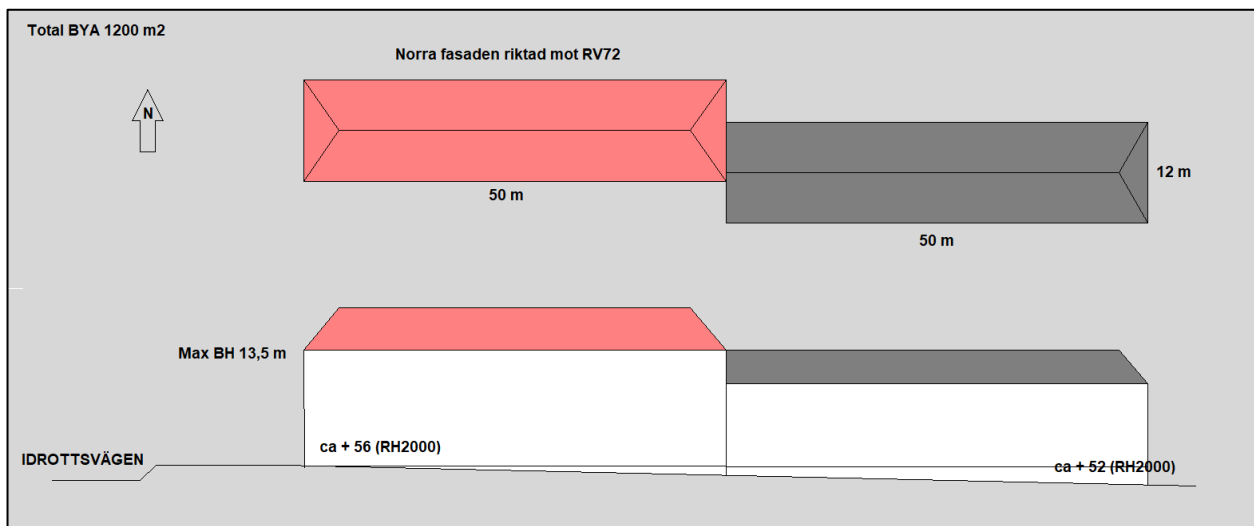
Olika fasadmateriäl, färger, taktyp och takbeläggning kan samverka att få ett mer varierat och intressant uttryck av en större byggnad. I illustrationerna nedan är det 4 våningar i den västra halvan och 3 våningar i den östra. Taket är av utformningen valmat tak samt att de två sammanbyggda byggnadskropparna ligger något förskjutna. I det andra exemplet har en vinkel lagts till och byggnadskroppen åt västra sidan ligger i detta exempel närmare väg 72. Det står exploatören fritt att projektera en passande lösning och tillåten byggnadsarea (1500 m² BYA) är det enda som begränsar byggnadens markavtryck.

Det är viktigt att poängtera att illustrationerna nedan absolut inte ska ses som ett utarbetat reellt förslag på framtida byggnation eller färgsättning. Illustrationen är inte skalenlig eller korrekt avseende t.ex. byggnadshöjd och ämnar endast visa på hur tanken är avseende hur skillnader i fasadens uttryck ska beaktas. Vid en framtida markanvisning kommer stor vikt läggas på arkitekturen och byggnadens uttryck. I planen regleras vidare att lamellhuset ska ha indrag av fasadliv samt olika byggnadshöjd.

Illustrationerna nedan utgår från att byggnaden är 100 meter lång och 12 meter bred. Att skapa variation mellan antal våningar, bredd och längd på byggnaden blir därmed viktigt vid projektering. Markavtrycket i exemplen är 1200 och 1344 m² BYA.

Det är därmed av stor vikt att byggnaden får ett varierat visuellt uttryck som skapar intresse och lättar upp upplevelsen av densamma.

Färgsättningen ska anpassas till den kringliggande bebyggelsen, men kan även varieras för att skapa variation. Takbeläggning kan även den varieras avseende typ, färg och material exempelvis takpannor i tegel eller betong alternativt plåt.



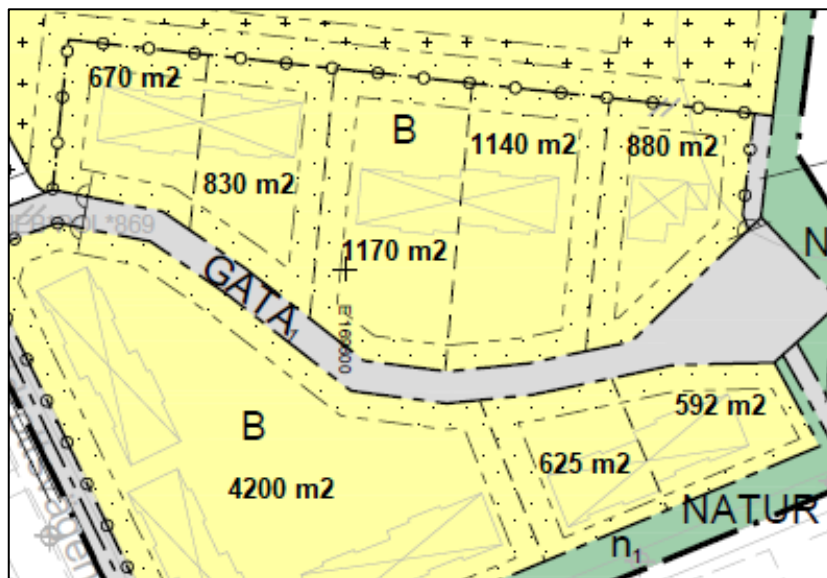
Illustrationer av lamellhuset med valmat tak samt med olika indrag och utformning.

Friliggande villor, parhus och kedjehus (småhusbebyggelse)

Avseende kvartersmarken söder om flerbostadshuset så möjliggörs olika typer av småhusbebyggelse. Maximal byggnadsarea (BYA) sätts till 30% av fastighetsarean och maximal hårdgörning av fastighetsarean till 50 %. Marklov kommer även krävas för hårdgörning av marken.

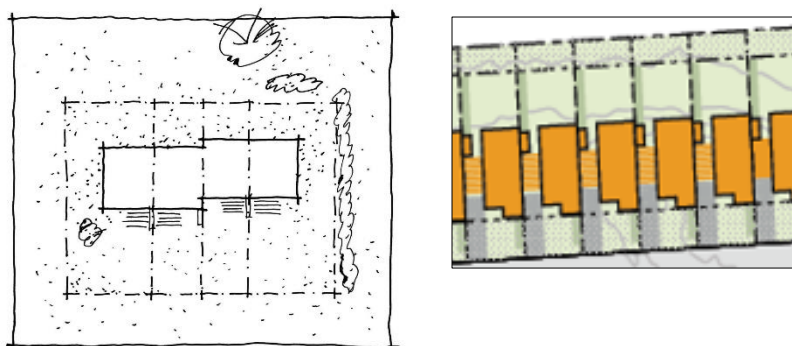
Ingen bestämmelse införs i planen avseende fastighetsstorlek. Detta då storlek till största del bestäms av den typ av bostadsform som bestäms i ett senare skede. Ifall kedjehus eller parhus i form av tvåbostadshus blir aktuellt att uppföra kan fastigheterna bli så små som ca 300 m². Parhus i form av enbostadshus behöver ha tomter som minst 500 m² och friliggande

villor som minst 800 m². När storleken på respektive fastighet bestäms måste man beakta att hårdgörningsgraden maximalt får vara 50% av fastighetsarean men permeabla (genomsläppliga) ytor med fördel anläggas för att minska hårdgörningsgraden inom fastigheten. Om hårdgörningen riskerar att överträdas kan permeabla ytor komma att förordas när marklov ges.



Ovan en översikt på hur kvartersmarken runt lokalgatan kan disponeras. Fastigheterna är i detta exempel från ca 592 m² till en större fastighet med tre parhus ca 4200 m². Hårdgörningsgraden är satt till maximalt 50 % och kräver marklov. Sammanbyggda hus får förläggas över fastighetsgräns. Notera att kvartersmarken i planförslaget har minskats något i det södra området då en remsa med naturmark tillkommit mot Idrottsvägen.

Hårdgörningsgraden för huskropparna i exemplet ovan ligger mellan 14 – 28% av fastighetsytan. Ifall kedjehus kommer byggas kan fastigheternas bredd bli smalare och husen kan komma att ligga närmare lokalgatan. Kedjehus är en mellanform mellan radhus och friliggande villa och husen brukar vara sammanbyggda med garage eller carport.



Parhus med två bostäder per hus (med separata ingångar). Ger smalare fastighetsgränser (källa: Boverket) samt Kedjehus som kan få liknande lamellformad fastighetsindelning fast med garage/carport som bygger samman husen (källa: Jönköpings kommun).

Planen ger därmed möjlighet för olika typ och även antal bostäder beroende på hur en framtida fastighetsindelning görs. Exakt hur fastighetsindelningen slutligen blir avgörs när boendeform (ägenderätt, bostadsrätt eller hyresrätt) samt typ av bebyggelse bestämts vid eventuell markanvisning alternativt innan fastighetsbildning av Heby kommun. Exempelvis kan en bostadsrättsförening få en större fastighet som inkluderar flera parhus.

Då det inte är känt vilken bostadstyp som kommer byggas införs ingen bestämmelse om minsta eller största fastighetsstorlek i planförslaget.

Då bestämmelser om fastigheternas maximal möjlig hårdgörning samt högsta tillåtna byggnadsarea av fastigheterna införs i planen så måste detta förhållande beaktas vid fastighetsbildning.

Geoteknik

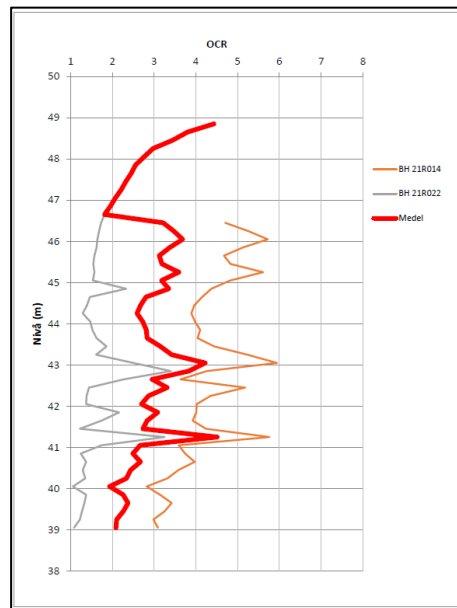
En översiktlig geoteknisk utredning har framtagits för att undersöka gällande markförhållanden i området.

Marken sluttar i västlig-östlig riktning och höjderna är mellan ca +56 – 50 möh (RH2000) beroende på var i området man befinner sig. Lägsta punkten finns i det sydöstra hörnet av planområdet. De geotekniska förhållandena utgörs överst av torrskorpelera med en mäktighet på ca 1,6-2,8 meter. Torrskorpan underlagras av ett lager av lerjord som är ca 5,5-9 meter mäktigt. Leran i sin tur underlagras av ett lager av friktionsjord som är ca. 3,5 – 15 meter mäktigt.

Sättningsförhållanden:

Beräkning av OCR (over consolidation ratio) har gjorts för bedömning av konsolideringsgraden av leran. Metoden är baserad på CPT-sonderingar och skall bedömas som en översiktlig bedömning av rådande spänningssituationer. Generellt kan säga att då OCR=1 innebär det att lerlagret nätt och jämnt är konsoliderat för nuvarande marknivåer. Ett OCR-värde högre än 1 innebär att viss påförning av last kan ske innan deformationer i lerlagret uppstår. För de fall där OCR är lägre än innebär det att för närvarande pågår sättningar.

CTP-sondering har genomförts för att översiktligt bedöma rådande spänningssituationer och konsolidet (risk för sättningar). Leran i området bedöms vara normal-till överkonsoliderad. Detta innebär att för nuvarande marknivåer pågår det inga sättningar.



Graf som visar OCR i planområdet. (Källa Ramboll).

Grafen visar att på djupet så närmar sig OCR 1 och kan innebära risk för sättningar vid ny påförd last på marken (som bostäderna kommer innebära). Att beakta den projekterade lasten är därmed av vikt.

Stabilitetsberäkningar har utförts i planområdets södra del (B-B i PM Geoteknik). Beräkningar har genomförts i mjukvaruprogrammet Postograf. För att stabilitetskraven har området bedömts till att tillhöra säkerhetsklass 2 vilket innebär att stabilitetsfaktorn ska klara kravet 1,5 i odränerade förhållande samt 1,3 i kombinerade förhållanden.

Resultatet visar att sektion B-B uppnår 5,75 (odränerad) och 4,99 (kombinerad) dvs. tillfredsställande totalstabilitet mot glidytbrott.

Det är dock en översiktlig geoteknisk undersökning (med relativt långa borrhålsavstånd) så vid grundläggning, speciellt då för flerfamiljshuset kommer kompletterande undersökningar att krävas i projekteringsskede och bygglov för att säkra att tillräckliga pålningsåtgärder genomförs så eventuell sättningsproblematik inte uppstår. Pålningsarbete kan skapa vibrationer som resulterar i rörelser och sättningar i befintlig vägbro på väg 72/Idrottsvägen. En riskanalys avseende påverkan på vägbron ska tas fram i projekteringsskedet.

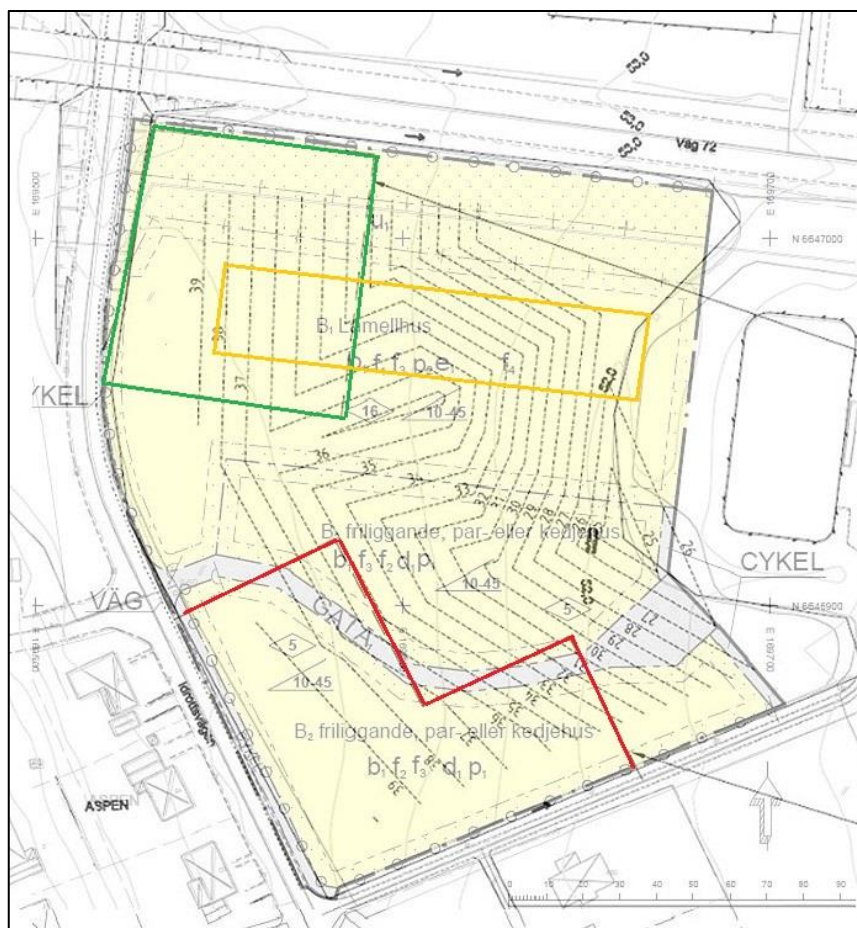
Inom området bedöms inte risk för skred föreligga, givet att nuvarande nivåer hålls. Mindre uppfyllnader bedöms inte påverka stabilitetsförhållandena nämnvärt. Det pågår inga sättningar inom området men på djupet närmar sig överkondoliseringskvoten 1 vilket innebär att risk för sättningar finns, speciellt om last påförs.

Då last kommer påföras i form av flerfamiljshuset så kommer placeringen i norra delen av området kräva pålning. Pålning rekommenderas att utföras av spetsburna slagna stål- eller betongpålar. Vid användning av stålplåtar ska dessa fyllas med betong för att säkerställa att inga öppna vägar finns ner till grundvattenmagasinet. Placering av flerfamiljshuset rekommenderas inte i planområdet södra, sydvästra del. I den norra delen förordas främst den nordvästra delen, men i övriga delen av planområdet (som blir fallet med en längre placering längs med väg 72) bedöms det att det som krävs för

byggnation är erforderlig längd på pålarna. Därför blir det viktigt att vid bygglov genomföra kompletterande geoteknisk utredning för den tänkta placeringen av flerfamiljshuset.

Nedan presenteras resultatet. I området som markerats rött i figuren nedan så rekommenderades inte placering av ett flerbostadshus. Detta då det skulle kräva skyddsåtgärder för pålningen. Om det ändå skulle vara aktuellt föreslås att en annan typ av pålar används t.ex. borrade pålar.

Då det istället planeras för villor, parhus eller kedjehus inom det icke rekommenderade området bör en kompletterande geoteknisk utredning genomföras för att säkra lämpligast grundläggningsmetod. Detta även fast påförd last inte är lika stor som för ett flerfamiljshus. Detta ska utföras i samband med detaljprojektering och bygglovsskede.



Överläggsbild som visar uppskattade påldjup inom planområdet. **Grön:** Rekommenderad plats för exploatering flerbostadshus. **Röd:** Inte rekommenderad plats för flerbostadshus. **Gul:** Ungefärlig tänkt placering av flerbostadshuset längs med väg 72. Påldjupen varierar (räknat på +55m i väst och +52m i öst mellan 16 m (55-39) i väst och som mest +27 m (52-25) i östra delarna (RH2000). Kostnaden för pålning beror hur djupt de behöver komma samt antalet pålar som krävs (beror på vilken påförd last som blir aktuell). Denna kostnad måste beaktas i projekteringskedet. (Källa: Ramboll, överläggsbild Heby kommun).

Påverkan befintlig bebyggelse: Sol, skugga och siktlinjer

DP 310 Horrsta backe beaktade den lantliga karaktären och förordade därför lägre bebyggelse på 1,5 till 2 våningar (det som senare utmynnats i villaområdet Horrsta Backe söder om aktuellt planområde).

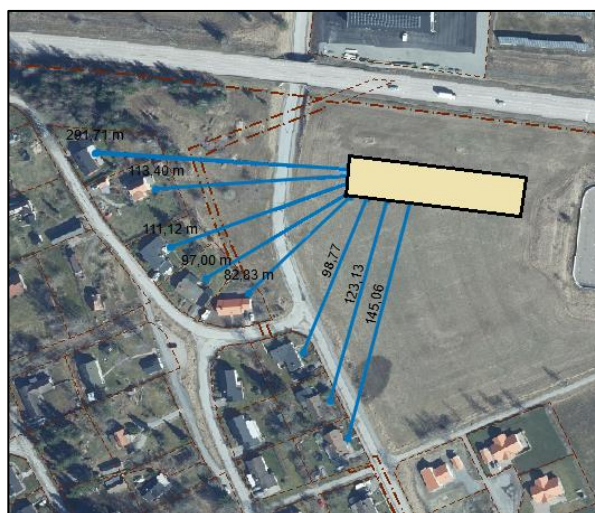
Klockarängen, bostadsområdet upp mot Vattentornet har fri sikt österut mot Heby Arena och åt nordöst med kyrktornet i bakgrunden. Att den sedan länge utarrenderade ytan för jordbruksändamål ersätts av ett flerbostadshus längs med väg 72 kommer att påverka dessa siktlinjer negativt.

Vid planläggning ska både enskilda och allmänna behov beaktas, ny bebyggelse ska i möjligaste mån anpassas till den befintliga och den nya byggnationen ska inte innebära en olägenhet för de sakägare som angränsar det aktuella planområdet. En väsentlig olägenhet kan vara risk för insyn på privata uteplatser, skuggning av befintliga byggnadskroppar osv. Det finns många rättsfall som tar upp större byggnadsverk som placeras alltför nära befintliga bostäder och som i vissa fall utmynnat i domslut som upphävt detaljplaner.

Att planera för och exploatera ett tidigare oexploaterat område inom en tätort är dock inte en olägenhet i Plan- och bygglagens mening. Förtätning och utveckling, samt var och vad som planeras är alltid en avvägning mellan olika intressen. I denna plan förslås att ett flerbostadshus, förutom att ge möjlighet för bostäder, även kan fungera bullerdämpande för bostäder söder om planområdet.

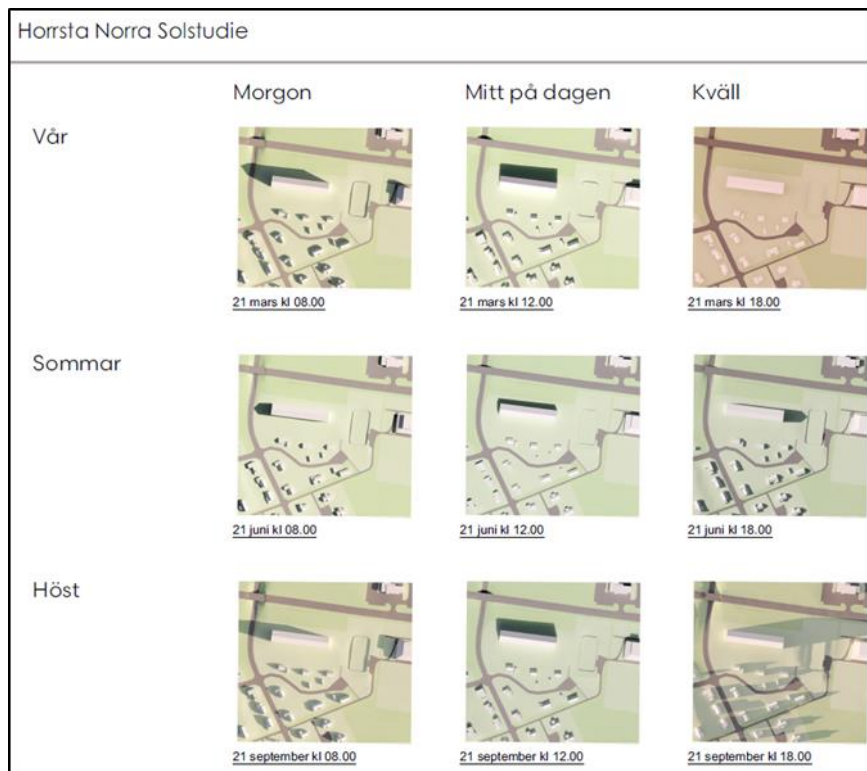
Ett flerbostadshus är inte önskvärt närmare befintlig bebyggelse söder om området. Därför föreslås lägre småhusbebyggelse i form av friliggande villor, parhus eller kedjehus. Det kommer därför innebära att Idrottsvägen i framtiden blir en lokalgata med bebyggelse på bägge sidor, till skillnad mot idag då sikten är fri mot Heby Arena och nordöst där Kyrktornet ses på avstånd.

En sol/skugg studie har framtagits för att visualisera vilken påverkan flerfamiljshuset får för befintlig och även icke ännu byggda bostäder söder om detsamma. Avståndet till befintlig bebyggelse är drygt 80 meter eller längre och flerfamiljshuset ses därmed inte utgöra en väsentlig olägenhet.



Ungefärligt avstånd till befintlig bebyggelse i Klockarhagen. Beroende på exakt var lamellhuset slutligen placeras kan avstånden komma att bli något kortare (upp till ca 20 meter).

Den bebyggelse som möjliggörs direkt söder om lamellhuset hamnar närmare denna än befintlig bebyggelse. Dock visar utförd sol-skuggstudie att dessa inte kommer påverkas negativt i hög grad. Svårare blir det avseende insyn från lamellhuset (från fönster och balkonger) och därför bör privata uteplatser, altaner på de närmast liggande fastigheterna (avstånd ca. 30 meter) placeras på södra sidan av de byggnader som byggs här.



Solstudie: Förklaringar: Sommartid mellan slutet av mars och slutet av oktober. I denna tidiga utredning beräknades skuggan på ett hus 100*20 meter med en byggnadshöjd på 14 meter med taklutning 25 grader. Bland planhandlingarna finns små filmer av solstudien. Lamellhuset kan i planförslaget bli både lägre samt smalare (mindre påverkan avseende skugga). (Källa: Tengbom).

Planbestämmelser

Planbestämmelser allmän plats

GATA

Lokalgata

Avser Idrottsvägen.

GATA₁

Lokalgata

Den nya lokalgatan. Ska bli en lågfartsgata ned LTF 30 km/timmen.

VÄG₁

Genomfartsväg (väg 72)

GC-väg

Gång- och cykelväg

NATUR

Naturområde

Mark och vegetation

+ 52

Markens höjd över angivet nollplan

Marken på vändplanen ska ligga på minst + 52 möh. (RH2000). Detta för att åstadkomma nödvändigt fall för spillvattenledning som ska anläggas norrut.

Utformning allmän plats

Dike₁ och Dike₂

Mark avsedd för dike

Inom naturmark ska ett nytt dike anläggas (Dike₁) samt befintligt dike upprustas (Dike₂). Dagvattnet ska ledas till fördröjningsanläggning.

Fördröjning₁

Mark avsedd för fördröjningsanläggning

En fördröjningsanläggning för dagvatten med en volym av minst 350 m³ ska anläggas inom naturmark.

Planbestämmelser för kvartersmark

B

Bostäder

B₁

Lamellhus

Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

e₁

*50 % av byggnaden får ha en byggnadshöjd på maximalt 13,5 meter.
Resterande 50 % får maximalt ha en byggnadshöjd på 10,5 meter*

Bestämmelsen avser att lamellhuset ska få ett varierat uttryck avseende byggnadshöjd.

e₂

*Största exploatering är 1500 kvadratmeter byggnadsarea inom
egenskapsområdet*

Byggnadsarean (BYA) reglerar byggrätten för lamellhuset och annan byggnation inom egenskapsområdet såsom miljö- tvättstuga och markliggande uteplatser etc.

e₃

Högsta utnyttjandegrad i byggnadsarea per fastighetsarea är 30 %

Bestämmelsen ska läsas tillsammans med bestämmelse b3.

e₄

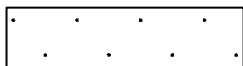
Lamellhuset ska vara minst 80 meter sammanbyggd längd

Avser att lamellhuset kan vara konstruerat i olika byggnadskroppar men sammanbyggt för att bibehålla den bullerdämpande funktionen för byggnation söder om huset.

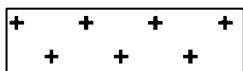
e₅

*Största exploatering är 300 kvadratmeter byggnadsarea inom
egenskapsområdet*

Avser byggrätt för komplementbyggnad på egenskapsområdet med korsmark. Kan användas för miljöstuga, garagelänga, cykelförråd etc.



Marken får inte försees med byggnad



Endast komplementbyggnader får anläggas

Bestämmelsen ska läsas tillsammans med bestämmelse e₅.



Högsta nockhöjd i meter

Reglerar höjden på komplementbyggnader inom egenskapsområdet korsmark.



Högsta byggnadshöjd i meter

Avseende lamellhus ska bestämmelsen läsas tillsammans med bestämmelse e₁.

Placering

p₁

Byggnad ska placeras minst 4.5 meter från fastighetsgräns. Sammanbyggda hus får placeras över fastighetsgräns

Sammanbyggda småhus, t.ex. parhus och kedjehus kan förläggas över fastighetsgräns. För friliggande hus gäller 4.5 meter.

p₂

Lamellhusets närmsta fasad i riktning mot genomfartsvägen (väg 72) ska placeras minst 50 meter från vägens södra väggkant

p₃

Långsidan av lamellhuset ska placeras parallellt med genomfartsväg (väg 72)

Utformning

f₁

Tak ska vara av typen sadel- eller valmat tak. Lägre utstickande byggnadsdelar får utföras med annan utformning med avseende på taktyp

f₂

Tak ska vara av typen sadel-, pulpet- eller valmat tak. Lägre utstickande byggnadsdelar får utföras med annan utformning med avseende på taktyp.

f₃

Takbegräddnad ska vara röda/grå takpannor eller icke reflekterande plåt. Solenergianläggning får anläggas integrerat eller utanpå takbegräddnad

f₄

Privat uteplats får endast anläggas mot fasad som riktas mot lokalgatan

f₅

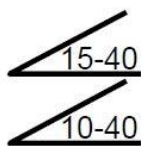
Minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska ligga mot fasad med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad. Balkonger och markliggande uteplatser får endast placeras mot bullerskyddad fasad där ljudnivån inte överstiger 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå (frifältsvärden)

f₆

Lamellhuset ska utformas med indragen fasad, minst 5 meter i djupled. Indragen kan vara en, eller flera men varje indrag ska vara som minst 25 meter långt. Detta för att skapa variation av fasadens uttryck

f₇

Utrymningsväg ska möjliggöras i sydlig riktning bort från genomfartsväg (väg 72)

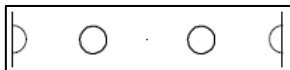


Takvinkeln ska vara mellan angivna gradtal.

Utförande

- b₁** *Källare får inte finnas*
- b₂** *Dagvatten inom användningsområdet ska ledas till fördröjningsanläggning*
- b₃** *Maximalt 50 % av fastighetsarean får hårdgöras*
- b₄** *Ventilationen ska utföras så att friskluftsintag riktas åt söder eller förläggs på tak*

Stängsel och utfart



Utfartsförbud.

Avseende det 3 meter breda avbrottet i utfartsförbudet som finns mot GC-vägen i planområdets östra del skapas här möjlighet för anslutning av Gångcykelväg för lamellhusets kvartersmark till det befintliga GC-nätet. Eventuell önskan om in- utfart för biltrafik ska inte tillåtas.

Administrativa bestämmelser

Genomförandetid *Genomförandetiden är 10 år efter den dag planen vinner laga kraft*

Ändrad lovplikt *Marklov krävs vid hårdgörning av mark*

Markreservat u1 *Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar*

Inom u-området ligger VA och Dagvattenledningar i södra del samt starkströmsledningar norr om dessa. U-området förläggs med drygt 2 meters marginal från närmast liggande ledning.

Övrigt *Planavgift ska tas ut för B-bostäder*

Offentlig och kommersiell service I centrala Heby finns såväl kommersiell som offentlig service. Här finns livsmedelsaffär, bibliotek, busstation, konditori mm. Skolor, järnvägsstation, äldreboende och vårdcentral finns allt inom 1 kilometer från planområdet. I direkt närhet finns Heby Arena för olika typer av sportverksamheter.

Tillgänglighet Användbarhet och tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning ska behandlas vidare i samband med detaljprojektering och bygglovsskede.

Gator och trafik

Gatunät, gång och
cykelvägar**Gatunät:**

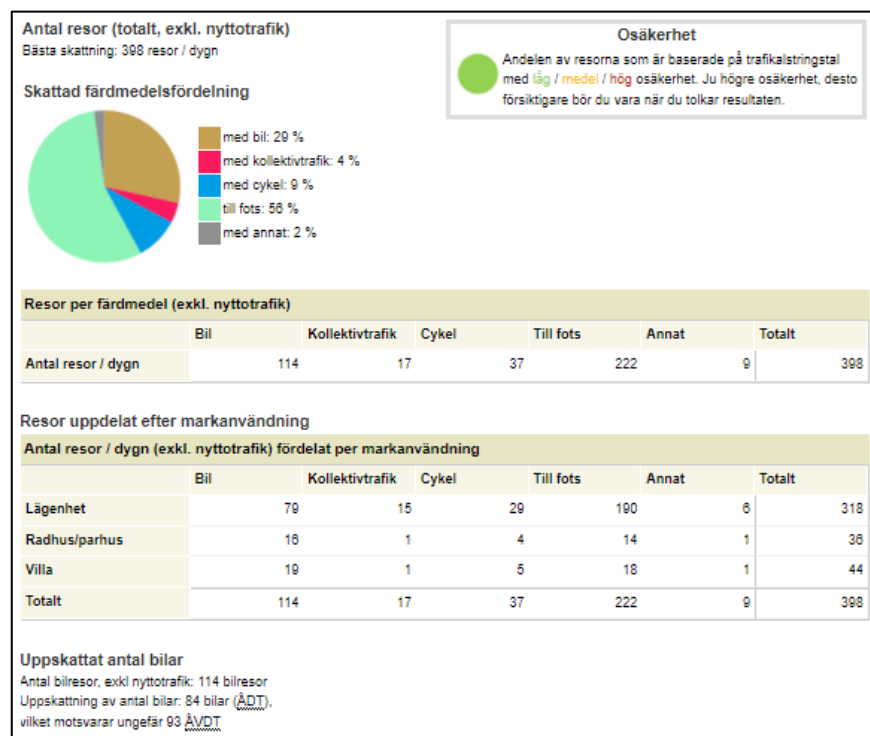
Planområdet kan angöras från två håll. Dels via Tegelvägen-Idrottsvägen och dels via Littersbovägen- Sjömossvägen.

Av dessa två vägar är det uppfattningen att Idrottsvägen-Tegelvägen de flesta kommer välja för att köra från/till området. Enligt utförd bullerutredning kommer Tegelvägen enligt prognosår 2040 vara 1150 ÅDT varav ca 500 antas ta in på Idrottsvägen. I tidigare trafikmätningar utförda av Heby kommun varierar trafikmängden under dagen men en genomsnittlig ÅDT på 900 är verifierat. Med det Vård- och omsorgsboende som är under uppförande så kommer ÅDT öka till ca 1100 fordon per dygn (Sweco Trafikutredning DP 387 (2020)).

Detta innebär att Trafikverkets prognos för 2040 inte kommer stämma då trafiken kommer öka på Tegelvägen och Idrottsvägen på grund av den framtida exploateringen. En beräkning på hur planerad exploatering innebär för trafiken har tagits fram av Tekniska enheten. I denna utgåva beräkningarna ifrån maximal tillåten BTA (Bruttoarea). Beroende på ifall det blir parhus, kedjehus eller villor så påverkas trafiken. Lamellhuset genererar mest ny trafik medan lägre privat byggnation en mindre andel.

Totalt innebär det när denna exploatering är genomförd att i genomsnitt beräknas drygt 80 fler fordon per dygn kommer passera på Tegelvägen och detta innebär att vägen får ungefär nästan samma ÅDT som Skolgatan på ca 1500.

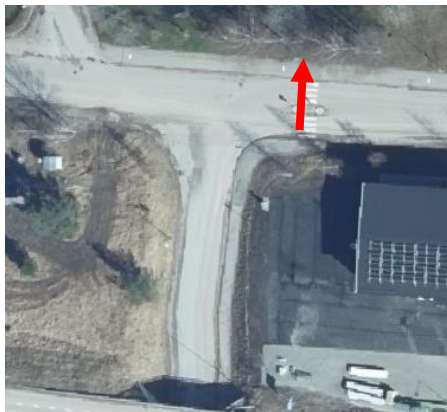
Idrottsvägen kommer även ansluta till Littersbovägen i framtiden när det pågående planarbetet DP 388 Horrsta Backe 2 realiserar. Om så kommer viss trafik välja denna väg till det området.



Uppskattad trafikallstring (Källa: Tekniska enheten, Heby kommun).

Gång- och cykelvägar:

Befintlig gång- och cykelväg finns längs den västra och södra sidan av planområdet. Tekniska enheten har anlagt en korsning med refug där gång- och cykelvägen längs med Idrottsvägen ansluter till gång- och cykelvägen på norra sidan av Tegelvägen.



Korsning Idrottsvägen/Tegelvägen.



Refug Tegelvägen.



GC längs Idrottsvägen. Vy åt norr.

Gång och- cykelväg som binder samman Littersbovägen och Idrottsvägen går söder om planområdet via Heby arena.

I halvtidsrapporten för ÅVS (åtgärdsvalstudie) väg 72 (TrV 2018/12579) så konstateras att det saknas gång- och cykelväg längs väg 72 förbi korsningen med Idrottsvägen. I stråkutredningen avseende cykelbarhet för väg 72 Heby-Kvarnbolund konstateras att aktuellt område är en felande länk avseende cykelbarhet. Planerad ny gång- och cykelväg är planerad fram till

Backbovägen som är den väg där gång- och cykeltrafikanter får använda ner till Idrottsvägen. Sedan denna utredning gjordes har en fortsättning av gång- och cykelväg anlagts längs Idrottsvägen och är nu sammankopplat med Arenavägen mot Heby Arena.

En alternativ väg är att vid Idrottsvägen välja att ta vägen norrut, under väg 72 och följa Tegelvägen österut.



GC-nät: Blå linje: Framtida anslutningar GC- Sala-Heby till Backbovägen (blandtrafik gul linje). En liten bit skulle kunna koppla samman GC-nätet mellan Backbovägen och planområdet (över Idrottsvägen) speciellt när tillgänglighetsanpassning görs avseende busshållplatser på bägge sidor längs väg 72. Planområdet har befintlig GC längs den västra och södra sidan mot Heby Arena och längre österut (orange linje).

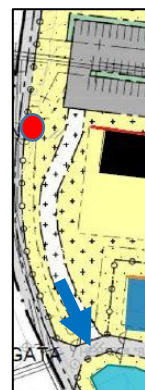
Ett styrdokument kallat *Riktlinjer för säkra skolvägar* är under framtagande av Heby kommun. I det dokumentet nämns att gång- och cykelvägar av god standard (bredd, belysning, separering, skyltning mm) samt väl markerade övergångsställen och cykelöverfarter samt låga hastigheter är viktigt för att skapa säkra skolvägar. Dock är exempelvis hastighetsättning samt utformning av farthinder och övergångsställen inte något som regleras inom detaljplanen.

Gator och GC-väg inom planområdet

Inom planområdet kommer allmän platsmark i form av lokalgata anläggas med en vändplats. I planområdets västra del kommer en anslutning till GC-vägen längs Idrottsvägen att möjliggöras. Detta för att lättare kunna ta sig söderut via viadukten under väg 72. Möjligheten att anlägga GC-väg finns på allmän platsmark Natur. I den norra delen av planområdet finns möjligheten att skapa förbindelse mellan Heby Arena och Idrottsvägen och i den sydostliga delen av planområdet att anlägga GC-väg som kopplas samman med befintlig GC-väg i söder.

Inom den större norra kvartersmarken så ansvarar den framtida fastighetsägaren för angöringsgator och övriga gång- och cykelstråk inom fastigheten. Möjlighet att ansluta angöringsgatan till lokalgatan har möjliggjorts i den västra delen av planområdet (blå pil).

Möjligheten införs att i framtiden anlägga en trappa med ramp mot befintlig GC-väg längs Idrottsvägen. Detta kan underlätta tillgängligheten för oskyddade trafikanter att ta sig under viadukten och vidare in mot centrala Heby samt underlätta för t.ex. barn att ta sig mot Heby skola. Utfartsförbud längs denna gräns är därmed borttagen på en



sträcka av 3 meter. Ut- infart här ska endast tillåtas för gång- och cykeltrafik (röd cirkel).

Kollektivtrafik

De närmsta busshållplatserna finns vid väg 72 (Hållplats Vattentornet mot Uppsala eller Sala) eller vid Skolgatan (Heby Skola). Om man viker av norrut vid Lövestagatan och går drygt 300 meter så ankommer man till Heby station där förutom att trafikeras av ett flertal busslinjer även går att ta Dalabanan till Sala alternativt Uppsala.



Närliggande hållplatser till planområdet samt väg mot Heby station.

Utfartsförbud och ny anslutning

En ny anslutning kommer anläggas mot Idrottsvägen på motsatt sida Backbovägen. Det blir därmed en fyrvägs korsning. Placeringen är lämpligast med tanke på att Idrottsvägen sluttar ned mot plankorsningen under väg 72 och ligger i mitten av planområdet.

Utfartsförbud införs längst med framtida fastighetsgränser förutom mot lokalgatan där de privata fastigheterna ska ha sin in- utfart. Utfartsförbud införs inte mot naturmark.

Parkering

Parkering för ny bebyggelse ska lösas inom den egna kvartersmarken. Kommunen har tagit fram en parkeringsnorm som utgör Bilaga 2 till Trafikplanen (2008).

Enligt parkeringsnormen är bilplatsbehovet för flerbostadshus, när lägenhetsfördelningen inte är känd, 11,7 platser per 1000 m² BTA. I detta inkluderas 1 bilplats per 1000 m² BTA för besökande.

Då lägenhetsfördelningen vid planläggning är okänd innebär detta, med en uppskattad BTA på runt 4500 m² att ca 52 parkeringsplatser blir nödvändigt att anlägga. Då BTA inte reglerar flerbostadshuset, utan detta endast görs med BYA så är inte exakt BTA känd. Men med tanke på övriga bestämmelser så borde BTA uppgå mot runt 4500-5000 m².

Om lägenhetsfördelningen är känd blir bilplatsbehovet enligt följande (besöksparkering är inkluderat):

	Bilplatsbehov per lägenhet
Lägenhetsstorlek	Zon 1
1 Rok	0,4
2 Rok	0,5
3 Rok	0,8
4 Rok	1
Äldreboende/Serviceboende	0,4

Parkeringsantal. Ovanstående tabell bör användas vid bygglov när lägenhetsfördelningen är känd.

Eftersom det inte är bestämt vilken byggnad som kommer uppföras är lägenhetsfördelningen inte heller känd ännu. Beroende på fördelningen mellan lägenhetsstorlekar kan även behovet av parkering öka. Men om en uppskattning av 60 lägenheter så kan också 60 parkeringsplatser vara ett högt riktmärke.

Föreskrifterna för vattenskyddsområdet påtalar att nya parkeringsytor större än 300 m² ska vara hårdgjorda. Aktuellt planområde ligger utanför VSO så permeabla ytor är möjligt att anlägga. Ifall ny större parkeringsplats hårdgörs ska oljeavskiljare anläggas för att rena dagvattnet innan det leds vidare till fördröjningsanläggning. För eventuella parkeringsgarage förordas att vatten/olje-rännor anläggs där oljan samlas upp och töms för att sedan lämnas in på återbruk som farligt avfall. För större garage ska Sala-Hebys miljöenhet kontaktas för att diskutera eventuella behov av att anlägga oljeavskiljare.

Angående parkering för besökare till isrinken så är det parkeringen framför Heby arena som även i fortsättningen ska användas. Det har funnits funderingar om att inkludera en mindre besöksparkering i anslutning till vändplatsen, men då detta skulle generera onödig trafik in i bostadsområdet inkluderas inte detta i planförslaget.

Antalet cykelparkeringar är enligt parkeringsnormen 2 stycken per lägenhet. Även detta antal beror på antalet lägenheter som slutligen byggs. Exakt placering och antal parkeringsplatser både avseende bil och cykel löses i samband med detaljprojektering och bygglov. Plats för parkeringar och cykelparkeringar kommer finnas då kvartersmarken för flerbostadshuset är stor och på grund av säkerhetsavståndet till väg 72 innebär möjligheter att anlägga parkering mellan väg och hus.

Laddinfrastruktur:

Enligt ny lag ska flerbostadshus med mer än 10 parkeringsplatser ha tillgång till laddinfrastruktur. Se nedan avsnitt "*Teknisk försörjning*".

Riskutredningen påtalar att parkering eller gång- och cykelväg kan anläggas på prickmarken mellan flerfamiljshuset och väg 72.

STÖRNINGAR, HÄLSA OCH SÄKERHET

Hälsa och säkerhet

Längs allmänna statliga vägar finns en tillståndspliktig zon, det så kallade byggnadsfria avståndet (47 § väglagen). Den tillståndspliktiga zonen säkerställer att inga byggnader eller anläggningar som kan inverka på trafiksäkerheten uppförs inom området. För att få uppföra anläggningar inom den tillståndspliktiga zonen krävs tillstånd av Länsstyrelsen, om inte frågan provas i bygglov eller detaljplan. Den tillståndspliktiga zonen är utökad längs väg 72 till 30 meter.

Ingen bebyggelse med stadigvarande vistelse möjliggörs närmare väg 72 än som minst 50 meter med detta planförslag.

Buller (industri- trafik
och buller från
idrottsplats)

En bullerutredning har tagits fram för att utreda hur området påverkas av trafikbuller från väg 72, verksamhetsbuller och omkringliggande lokalgator (inklusive den nya lokalgatan). Även buller från isrinken har behandlats utifrån vägledningen "Buller från idrottsplatser – en vägledning" (Boverket rapport 2020:22).

Bedömningsgrunder:

1- Buller från industrier (verksamhetsbuller)

Möjlighet att uppfylla kriterier för Zon A för samtliga bostäder:

- 45 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid vid fasad från verksamheter
- 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid vid fasad från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer
- 55 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad

2- Buller från trafik (väg- och spårtrafik):

- Möjligheten att uppfylla riktvärdet om högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.
- Möjligheten att uppfylla avstegsfall:
 - a. Riktvärdet om 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid vid fasad i tillräcklig omfattning för att alla lägenheter som har ekvivalent ljudnivå över 60 dBA på trafiksidan kan vända hälften av bostadsrummen mot den dämpade sidan.
- Möjligheten att erhålla uteplats med högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå.

3- Buller från idrottsplatser

Risken för olägenhet av buller från isrink och bollplan bedöms översiktligt utifrån Boverkets vägledning. Inga riktvärden anges i denna vägledning.

Förutsättningar:

Väg- och spårtrafik

Vägtrafiken som påverkar ljudnivåer i området kör huvudsakligen på väg 72, Idrottsvägen, Tegelvägen samt Stationsgatan. Mätdata har hämtats från NVDB (Nationella Vägdatabasen) och räknats upp till prognosår 2040.

9. Buller från anläggningen inklusive transporter inom verksamhetsområdet ska, från och med den 1 januari 2016, begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå som riktvärde¹⁾ utomhus vid närmaste bostäder än 50 dB(A) dagtid (kl. 07-18)
45 dB(A) kvällstid (kl. 18-22), samt lördag, söndag och helgdag (kl. 07-18)
45 dB(A) samtliga dygn nattetid (kl. 22-07).
Den momentana ljudnivån nattetid från verksamheten ska begränsas så att inte högre momentana ljudnivåer uppkommer nattetid (kl. 22-07), som riktvärde¹⁾ utomhus vid närmaste bostäder, än 55 dB(A).

¹⁾ Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, ålägger verksamhetsutövaren att vidta åtgärder så att villkoret inte överskrids och förhindrar att överskridandet upprepas.

Då utredningen genomfördes var tänkt byggnadshöjd på lamellhuset högre än de är i det slutliga planförslaget. 16 och 12 meter i två utformningar. Idag förslås byggnadshöjden vara maximalt 13,5 och 10,5 meter (se ovan). Därför redovisas här endast nollalternativ, alternativ A3 (Rakt lamellhus) och B3 (vinklat lamellhus) med byggnadshöjd 12 meter. Resultatet av dessa två beräkningar anses representativt för bullersituationen för det aktuella förslaget.



Illustration av de utformningar som undersökts i bullerutredningen.

Ekvivalent och maximal ljudnivå har beräknats enligt nordiska beräkningsmodellen för buller från väg- och järnvägstrafik i programvaran SoundPlan 8.1. Bullerberäkningar är utförda med inverkan av tre reflexer. Den maximala ljudnivån vid fasad är beräknad som den femte högsta ljudnivån som uppkommer nattetid, i enlighet med gällande riktvärde.

Ljudnivåer vid fasad beräknas som frifältsvärden, alltså ljudnivån utan inverkan av reflexer från den egna fasaden. Detta kan göra att resultatet av beräkningar av bullerutbredningen kan se ut att ge högre värden nära fasaden än vad värdet vid fasad blir.

I beräkningsmodellerna finns en beräkningsnoggrannhet på +/- 2-3 dB. Noggrannheten i beräkningarna beror även på indata, såsom trafiksiffror, höjdinformation, placeringen av hus, vägstandard, dubbdäck, väglag etc.

Industri- och verksamhetsbuller har utretts och sammanfattningsvis konkluderas att detta buller inte kommer påverka planområdet.

Alternativ A3 (12 meter byggnadshöjd – utformning A och B)

Riktvärdena överskrids för lamellhuset oavsett utformningsalternativ. Resultatet redovisas nedan översiktligt. För utförligare information hänvisas till bullerutredningen.

Riktvärden för buller från trafik regleras i förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader 2015:216.

Riktvärden för buller från trafik, enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader 2015:216 med ändringarna som träder i kraft 1:a juli 2017 [5], framgår av nedanstående tabell.

Tabell 1. Riktvärde för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder eller väsentlig ombyggnad av trafikleder.

	Ekvivalent ljudnivå, dBA	Maximal ljudnivå, dBA
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde)	60 ¹	70 ²
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50	70 ²

Om värdet 60 dBA vid fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå³ inte överskrids vid fasaden.

Tabell som visar riktvärden för trafikbuller. Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad för bostäder om högst 35 m² är 65 dBA. Maximal ljudnivå 70 dBA för överskridas 5 gånger per timme (mellan 06-22) men aldrig mer än 10 dBA. Nattetid (22-06) får inte 70 dBA överskridas. (Källa: Sweco).

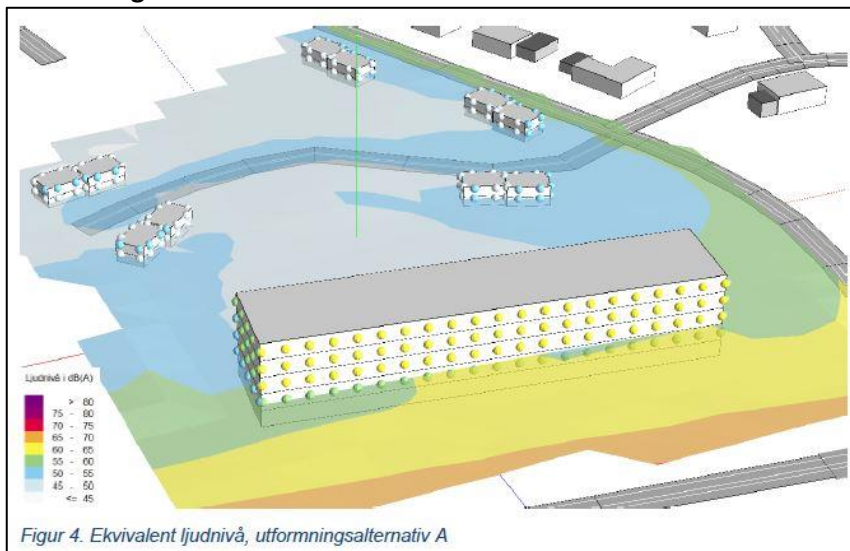
Riktvärden inomhus

Riktvärdena inomhus regleras i Boverkets byggregler (BBR) där ekvivalent ljudnivå i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro ska vara 30 dBA. Maximal ljudnivå får vara 45 dBA som kan överskridas max 5 gånger per natt och aldrig mer än 10 dBA. För utrymmen för matlagning, personlig hygien är ekvivalent ljudnivå något högre 35 dBA.

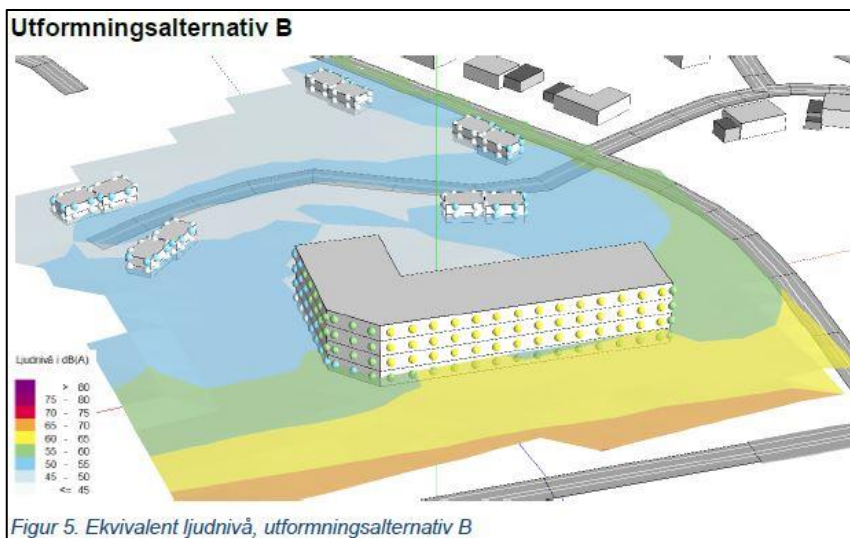
I följande sidor redovisas bullernivåer mot fasad för lamellhuset och småhusbebyggelsen söder om denna.

Lamellhus: Ekvivalent ljudnivå – Exempel "Rak" och "Vinklad" byggnad.

Utformningsalternativ A



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå, utformningsalternativ A



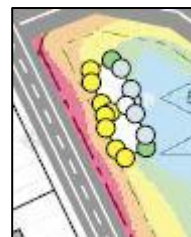
Figur 5. Ekvivalent ljudnivå, utformningsalternativ B

Utformningsalternativ A och B – Riktvärden för trafikbuller överskrider vid fasad för bägge alternativen. (Källa: Sweco).

Beräkningarna visar att ljudnivåerna vid mest utsatta fasader mot väg 72 uppgår till 60-65 dBA ekvivalent och 65-70 dBA maximal ljudnivå. Vid gavlarna uppgår ljudnivån till i huvudsak 55-60 dBA och på motsatt långsida, mot innergården som mest 45 dBA.

Småhusbebyggelse: Friliggande par- kedjehus

Där den planerade lägre bebyggelsen planeras uppgår de beräknade -ljudnivåerna på de mest utsatta fasaderna till 50-55 dBA ekvivalent och 70-75 dBA maximal ljudnivå. Främst utsätts de fasader som ligger närmast Idrottsvägen.

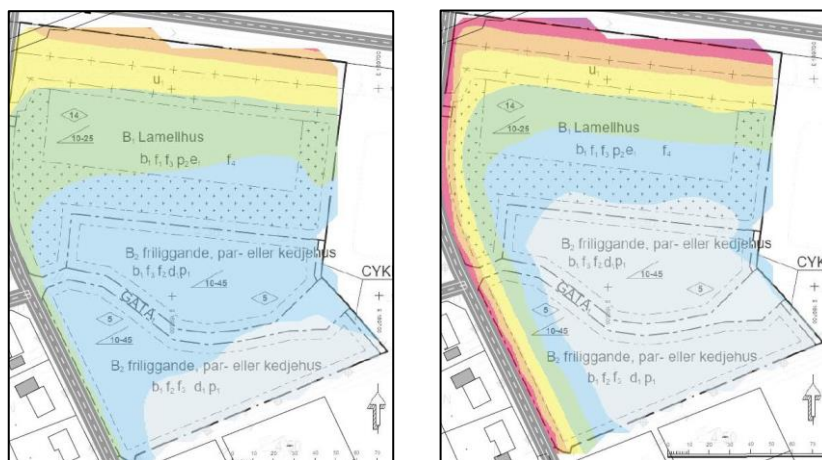


En remsa naturmark har tillkommit mellan kvartersmark och Idrottsvägen sedan utredningen genomfördes som kan förbättra bullernivåerna något då bebyggelsen nu måste förläggas längre in på området.

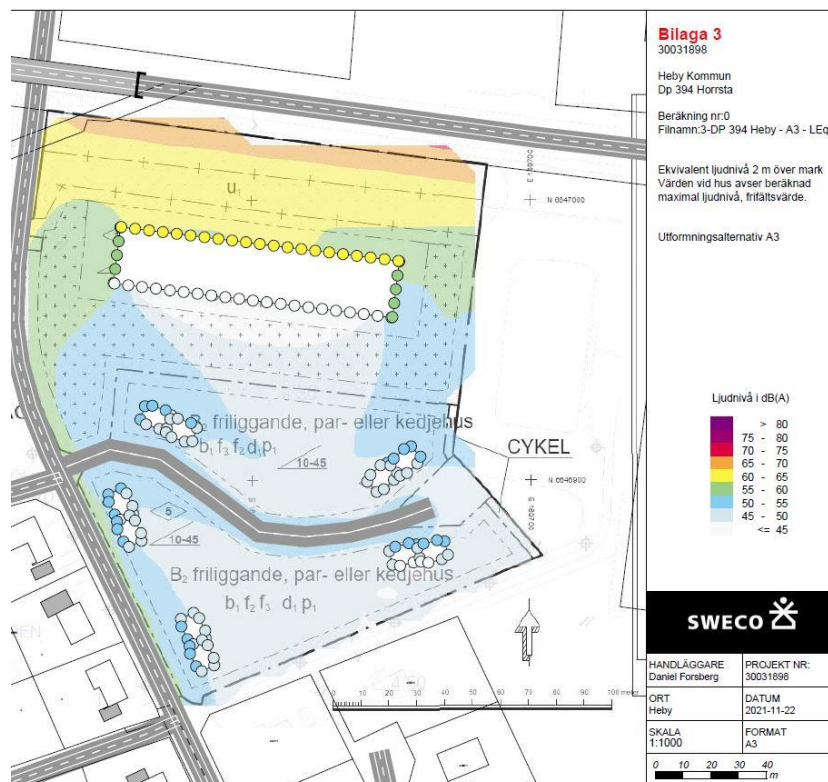
Bullerbilagor (Utformning A3 – rakt och vinklat lamellhus – 12 meter byggnadshöjd)

Nedan följer fyra bilagor som visar på det beräknade resultatet av ekvivalent och maximal bullernivå för de två olika alternativen av lamellhuset.

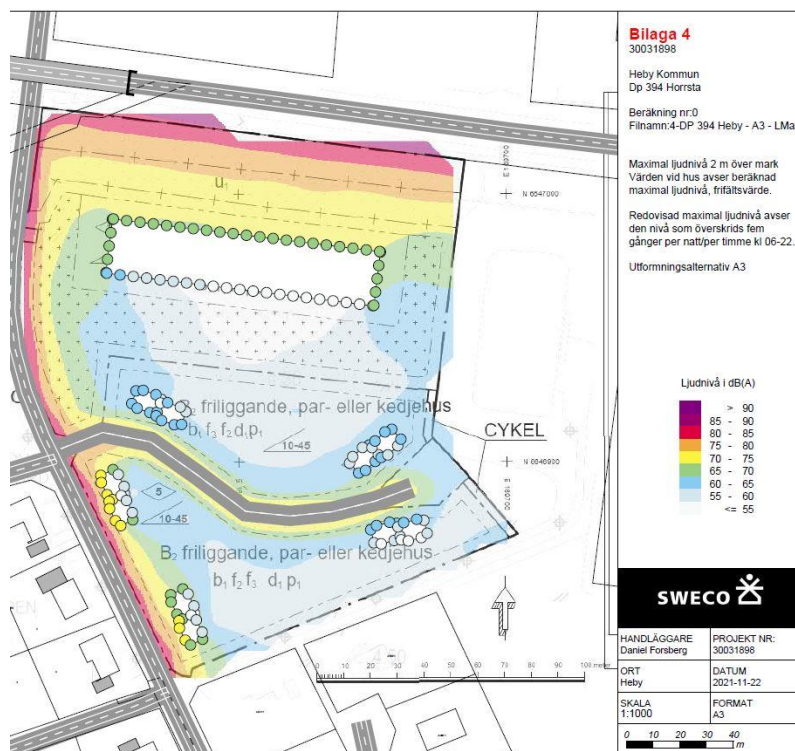
Nollalternativet för ekvivalent och maximal ljudnivå som jämförelse nedan.



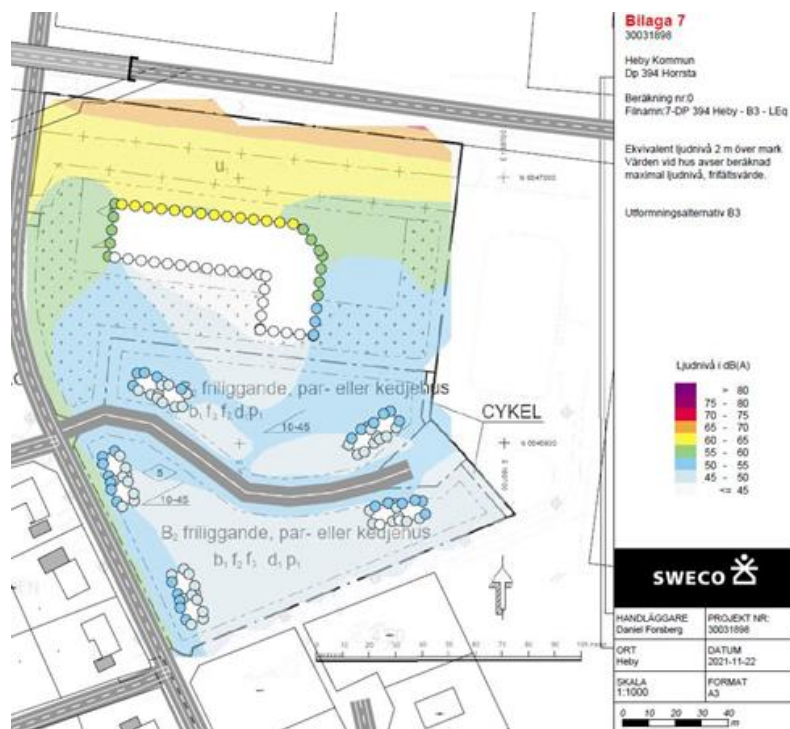
Ekvivalent och maximal ljudnivå (2 meter över mark) Nollalternativ (Källa Sweco).



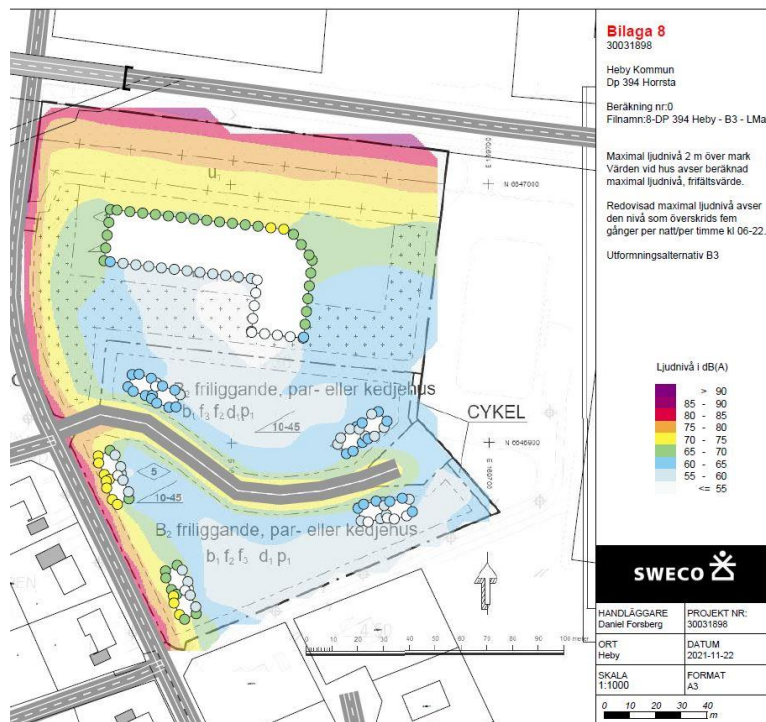
Beräkning utformningsalternativ A3 (Rakt Lamellhus): Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark. Värden vid hus avser beräknad maximal ljudnivå, frifältsvärden. (Källa: Sweco).



Beräkning utformningsalternativ A3 (Rakt lamellhus): Maximal ljudnivå 2 meter över mark. Värden vid hus avser beräknad maximal ljudnivå, frifältsvärde. Den maximala ljudnivån avser den nivå som överskrider fem gånger per natt/per timme kl. 06-22. (Källa: Sweco).



Beräkning utformningsalternativ A3 (Vinklat lamellhus): Ekvivalent ljudnivå 2 meter över mark. Värden vid hus avser beräknad maximal ljudnivå, frifältsvärde. (Källa: Sweco).



Beräkning utformningsalternativ A3 (Vinklat lamellhus): Maximal ljudnivå 2 meter över mark. Värden vid hus avser beräknad maximal ljudnivå, frifältsvärde. Den maximala ljudnivån avser den nivå som överskrider fem gånger per natt/per timme kl. 06-22. (Källa Sweco).

Slutsatser och bestämmelser i planen:

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer generellt överskrider 60 dBA vid fasader på lamellhuset mot väg 72 för bägge presenterade alternativ. Mot innergården som mest 45 dBA.

Bostäder längs fasader där 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrider ska utformas och vändas så minst hälften av bostadsrummen ligger på fasad där 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå innehålls dvs. mot bullerdämpad sida. Dessa nivåer innehålls vid hela södra fasaden men inte på husets gavlar.

Riktvärden för uteplats innehålls på lamellhusets södra sida, 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Riktvärden innehålls även för balkonger längs med lamellhusets södra fasad.

För lamellhuset så rekommenderar utredningen utformning B avseende risk för bullerstörning. Utifrån de beräknade utomhusnivåerna bedöms riktvärden inomhus kunna uppfyllas utan svårigheter med rätt dimensionering av fönster, fönsterdörrar, yttervägg och ventilationsdon. Hänsyn bör tas till risken för bullerstörning inomhus från idrottsplatsen vid dimensioneringen

För den planerade småhusbebyggelsen så innehålls riktvärden vid fasad. Uteplatser vid hus närmast idrottsvägen behöver förläggas på den bullerdämpade sidan. Vid utformningen och placeringen av småhusbebyggelse

närmast idrottsplatsen bör hänsyn tas till risken för bullerstörning, detta gäller framför allt placering av uteplats i bullerskyddat läge.

Externbullerbidrag från Setra Trävaror bedöms inte överskrida riktvärden för Zon A.

Bestämmelser

Flerfamiljshuset kommer vara bullerutsatt längs med fasaden och gavlarna som riktas mot väg 72.

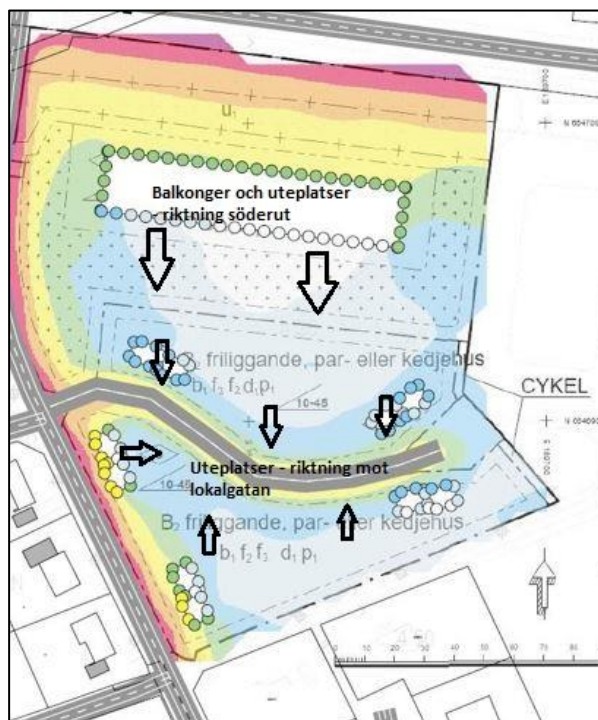
Bestämmelserna som införs är dels bestämmelser om placering och dels utformning och lägenhetsindelning. I detta planförslag kan flerfamiljshuset inte byggas lika nära väg 72 som var fallet när utredningen togs fram. Detta då riskutredningen förordade ett byggfritt avstånd minst 50 meter från väg 72. Att lägenheterna mot gavlarna får en god ljudmiljö och lämplig utformning beaktas vid bygglov.

Flerfamiljshuset ska förläggas med långsidan parallellt mot väg 72. Hälften av lägenheternas bostadsrum ska anläggas mot fasad som har som högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Även balkonger samt markliggande privata och gemensamma uteplatser ska förläggas på lamellhuset södra fasad (bullerskyddad fasad).

Skulle ett hus i vinkel anläggas måste balkongerna placeras på den bullerskyddade sidan av denna, dvs. inåt bort från väg 72.

Avseende småhus-bebyggelsen söder om flerbostadshuset ska privata uteplatser anläggas in mot området riktat mot lokalgatan. På så vis uppnås lägsta möjliga bullerstörning.

Inget i planen förhindrar inglasning av balkonger och privata uteplatser.



Principiell riktning för anläggande uteplatser och balkonger

Isrink och bollplan

Planområdet ligger nära aktiviteter som bollplan och isrink. Avseende idrottsverksamhet så har Boverkets vägledning avseende buller från idrottsplatser använts i bullerutredningen.



Isrink och bollplan

Bullerutredningen påtar att då en isrink och fotbollsplan finns inom 100 meter från planerad byggnation så kan det innebära risk för bullerstörning.

Ett kortare avstånd än 100 meter mellan bostad och idrottsplats kan i den enskilda planläggningssituationen föranleda behov av en olägenhetsbedömning. Vid ett avstånd på 50 meter accentueras behovet av sådana hänsynstaganden, och erfarenheterna från miljöbalkstillsyn klargör att vid avstånd som 25 meter aktualiseras en kombination av skärningsåtgärder, anpassning av bebyggelsen samt dimensionering av fönster så att god ljudmiljö inomhus i bostad säkerställs.

Boverkets råd kopplat till avstånd mellan bostad och idrottsplats.

Avståndet mellan flerbostadshus och isrinken är ca. 40 meter. Det hus som kommer byggas kommer vara minst 80 meter långt så alternativ A är det som motsvarar bäst planförslaget. Bullerutredningen förordar ett hus i vinkel, dvs. alternativ B då det skulle ge bättre möjligheter för bullerskyddade uteplatser och balkonger mot innergården. Byggrätten tillåter att ett längre hus i vinkel kan anläggas, men detta bestäms slutligen vid markanvisningsprocessen.

För småhusbebyggelsen så kan avståndet till isrinken bli så kort som ca. 25 meter och föranleder normalt anpassning av bostädernas utformning, fasadåtgärder eller skärningsåtgärder.

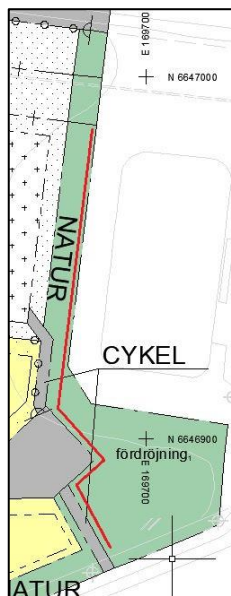
Inga bestämmelser om skyddsåtgärder inför i planförslaget då störningen från isrinken bedöms som ringa. Däremot finns möjlighet för tex. ett bullerskydd att anläggas på naturmark ifall behov uppstår i framtiden (se nedan).

Matcher och träning (tex. Heby AIF) genomförs på Heby Idrottsplats (drygt 900 meter nordväst om planområdet). Istället används ringen och bollplan främst för spontanidrott för de närliggande skolan, förskolor samt för allmänheten.

Vintertid är isrinken populär för skridskoåkning, hockey och på sommaren används den för tex. boule och gymnastik. Lamporna över ringen är riktade rakt nedåt och stängs av på natten.

Då bostäder kommer ligga nära isrinken kan det bli fallet att vissa störningar i form av puck som träffar sarg, rop och stöj kan komma att upplevas negativt i framtiden och det kan därför bli tal om ev. skyddsåtgärder på den västra sidan om ringen (på allmän platsmark natur), tex. bullerskydd. Mark för att uppföra detta kan förslagsvis göras längs med ny Gång- cykelväg och vändplan.

Bullerutredningen kommer fram till att risken för bullerstörning från idrottsplatsen inte bedöms som hög, dock bör tider och frekvensen för nyttjandet vägas in i den slutgiltiga bedömningen.



För att undersöka hur aktiviteterna upplevs har Kultur & Fritid berättat att åsikter om ringen i vissa fall har inkommit till kommunen med klagomål avseende åtkomst till ringen med bil (för spolning, omklädning barn). Det har inte inkommit några klagomål avseende själva aktiviteterna.

Dock ska inte biltrafik för hämtning/lämning samt parkering till isrinken tillåtas på den nya lokalgatan utan denna trafik hänvisas även fortsättningsvis till parkeringen vid Heby Arena.

Intensiteten på isrinken bedöms vara låg och används mest för spontanidrott på dagtid. Bedömningen blir därmed att störningar för närliggande bebyggelse blir låg och är kommunens uppfattning att vissa störningar avseende aktivitet och friskvård bör kunna tolereras.

Förslag på var skyddsåtgärder i form av bullerplank kan uppföras ifall behov i framtiden uppstår.

Skyfall och dagvattenhantering

En dagvattenutredning har tagits fram för att undersöka hur området påverkas av dagvatten samt skyfall. Planområdet består idag av en öppen gräsyta (slätter) som innebär att andelen hårdgjorda ytor inom området ökar vilket leder till ökad avrinning.

Det dimensionerande flödet ökar till följd av ökad hårdgöringsgrad och klimatfaktor 1,25. Flödet i området "Horrsta" ökar från 25 l/s före exploatering till 390 l/s efter exploatering med klimatfaktor 1,25. I enlighet med kommunens riktlinjer ska dagvattnet fördröjas så att utflödet från området efter exploatering inte är högre än beräknat utflöde före

exploatering. Dagvattenanläggningar dimensioneras därmed för ett utflöde av 25 l/s, vilket motsvarar flödet före exploatering vid 10 års-regn. Detta ger en erforderlig fördröjningsvolym på 350 m³ för att inte öka avrinningen vid ett dimensionerade 10-årsregn i området.

Skyfallsanalys

En analys av ett skyfallsscenario har översiktligt gjorts med hjälp av verktyget SCALGO Live.

Ett 100-års regn med en varaktighet på 60 minuter med hänsyn till en klimatfaktor på 1,25 (rekommendation P110, Svenskt vatten 2016) har applicerats för att representera ett skyfall. Det motsvarar en regnvolym på 67,5 mm. Detta för att identifiera vilka områden som riskerar att översvämmas vid stora regn inom planområdet.

Resultatet av uträknad belastning gäller med antagandet att ledningsnätet inte avbördar något vatten samt att infiltration på genomsläppliga ytor inte sker.



Riskområden för stående vatten motsvarande 100-års regn med klimatfaktor 1,25 (67,5mm).
(Källa: Sweco).

Av bilden ovan framgår det att planområdet inte representerar någon nuvarande risk för översvämning vid skyfall. Det är däremot viktigt att säkerställa att dagvattnet vid större regn kan avledas och inte ansamlas i

instängda områden. Sekundära avrinningsområden måste skapas så byggnader inte riskerar att skadas och för att inte öka belastningen på områden nedströms planområdet. Vid projekteringsskedet bör därför dessa frågor beaktas.

Generellt bedöms platsen ha goda förutsättningar för exploatering.

Föreslagna dagvattenanläggningar inom planområdet.

Varje fastighetsägare och verksamhetsutövare har ett ansvar att hantera dagvatten med sådan försiktighet att miljö och omkringsliggande fastigheter inte skadas. Kommunen har ansvaret för dagvattenhantering på allmän platsmark inom detaljplan. Aktuellt planområde ligger inom verksamhetsområde för dagvatten och därför har VA-huvudmannen (Heby kommun) ansvar att leda bort dagvatten från samlad bostadsbebyggelse.

Enligt Heby kommuns riktlinjer för dagvattenhantering ska avledning göras efter rening och fördröjning samt att denna så nära källan som möjligt (inom den egna fastigheten). Då planbestämmelser om LOD och fördröjning inte stöds i Plan- och bygglagen införs endast bestämmelse att dagvattnet inom användningsområdet ska ledas till fördröjningsanläggning. Fastigheterna kan därmed leda ut dagvatten till lokalgatan alternativt till de diken som leder vattnet till magasinet.

Innan detta görs så ska inom fastigheterna lokalt omhändertagande och fördröjning göras. Att så blir fallet styrs i avtal vid marköverlåtelse för flerbostadshuset eller i köpekontrakt avseende de enskilda mindre tomterna. Föreslagna anläggningar i dagvattenutredningen ska följas med tillägg att för mindre fastigheter kan alternativ till förslagen nedan även sandfällor, planteringar komplettera dessa.

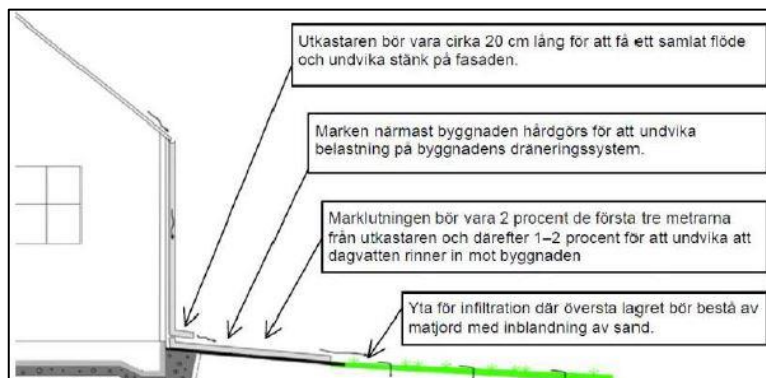
Förslag på dagvattenanläggningar:

I kommande projektering kan rening i växtbäddar kompletteras med andra anläggningar såsom svackdike, permeabel beläggning och grönt tak för lokalt omhändertagande av dagvatten.

Principiell höjdsättning:

En genomtänkt höjdsättning är viktigt för att undvika skador på byggnader pga. översvämningar. Därför bör byggnader alltid placeras högre än angränsande områden så att dagvattnet kan avledas ytligt vid extrem nederbörd. Dessa sekundära avrinningsvägar kan med fördel placeras i lågstråk i befintlig terräng. Ingångar till byggnader bör utformas och höjdsättas så att vatten inte riskerar att rinna in i dessa innan tröskelnivåer på vattnets väg överskrids.

Höjdsättning i anslutning av husfasad bör utformas enligt figur nedan. En utkastare på cirka 20 centimeter i kombination med att marken närmast fasaden hårdgörs för att undvika belastning på byggnadens dräneringssystem. Marklutningen rekommenderas till 2% de första tre metrarna från utkastaren och därmed ca 1-2% för att inte riskera att dagvatten rinner in mot byggnader.

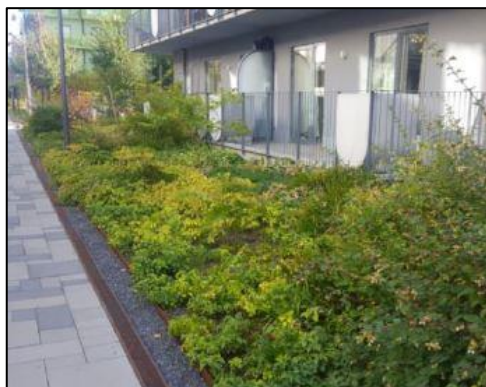


Rekommenderad höjdsättning av mark närmast fasad (Alm och Pirard, 2014) (Källa: Sweco)

Höjdsättningen förutsätter att erforderlig fördröjningsvolym tas hand om inom fastigheten innan det bräddar ut från densamma. Det är varje enskild fastighetsägare ansvar att avvattningen av tomten inte innebär olägenhet för sin omgivning. Särskilda överenskommelser kan göras mellan fastighetsägare avseende hanteringen men om dessa inte finns ska det inte ses som tillåtet.

Växtbäddar:

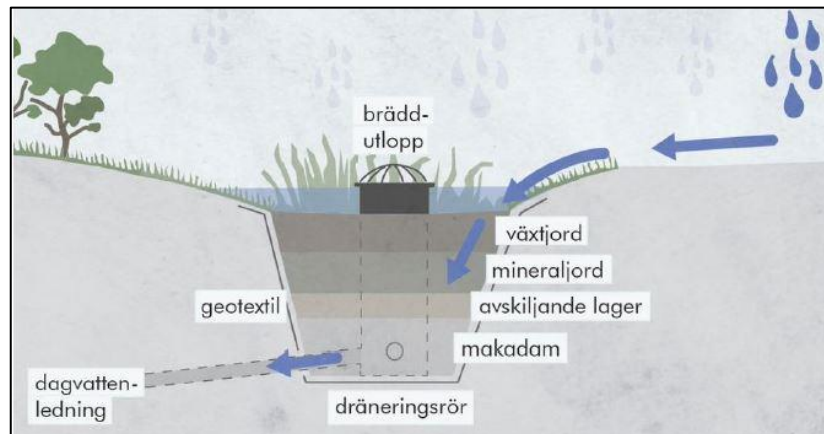
Växtbäddar rekommenderas utformas som lokala lågpunkter i topografin för att kunna ta emot dagvatten från hårdgjorda ytor samt ge ett trevligt inslag i området. Vid konstruktion bör växtbäddarna anpassas till de specifika förhållandena som gäller för den plats där anläggningen ska placeras.



Exempel på växtbädd (Källa: Sweco)

Faktorer som spelar in är typ av växter, omgivande marktyp samt djup och läge för anläggningen. Önskad renings- och fördröjningseffekt beror på djup och material i växtbädden. Anläggningen bör omfatta 3-5% av det reducerande tillrinningsområdet och bör kunna dräneras inom 24-48 timmar.

För att säkerställa att dagvatten når anläggningen kan den placeras som utloppspunkt för dagvattenrännor och placeras i anslutning till fasad som därmed också kan ta emot takvatten från utkastare. Viktigt är då att dagvatten inte riskerar att rinna mot fasad. Då aktuell mark har begränsad infiltrationskapacitet bör anläggningen utformas med dräneringsledning i botten.



Principskiss för nedsänkt växtbädd med fördröjning ovanpå bädden (Källa: Sweco).

Skålade gräsytor (Torrdamm)

En skålade gräsyta är en gräsbevuxen svacka i landskapet. Vattnet renas då det sipprar över de gräsbeklädda kanterna. I botten på svackan sätts en kupolbrunn vars storlek anpassas till det utflöde som önskas. Denna lösning ger sämre rening men kräver mindre skötsel. Djup och yta av svackan är det som bestämmer volymen på densamma.

Svackdike

För parkeringsytorna föreslår dagvattenutredningen att makadamfyllda alternativt vegetationtäckta svackdiken anläggs som avskärande element på parkeringsytorna. Genom att anlägga svackdiken för infiltration ökar reningseffekten och infiltrationsförmågan på parkeringsytan. Tätt underskikt går att lägga i botten av diken. Även dessa diken rekommenderas utformas med dräneringsledning i botten.

Permeabla beläggningar & gröna tak

Det rekommenderas att möjligaste mån minimera andelen hårdgjorda ytor. Där marken måste hårdgöras kan standardlösningar ofta ersättas med genomsläppliga material. Då planområdet domineras av lera är det viktigt att ett luftigt bärlager läggs under så infiltration kan ske.

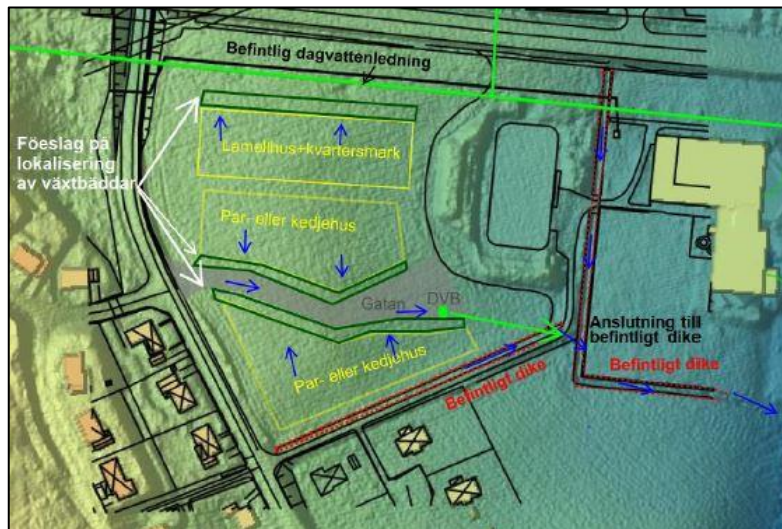
Även gröna tak föreslås. Det är ett samlingsbegrepp för vegetationstäckta tak som hjälper till att minska och utjämna dagvattenflöden. Då gröna tak till stor del är underhållskrävande och inte tidigare förekommande i Heby tätort så kommer inte dessa att förordas i detaljplanen. Dock kan denna typ av takbeläggning anläggas på komplementbyggnader och mindre utstickande byggnadsdelar om så önskas.

Systemlösning för planområdet:

Då flödet inom planområdet ökar efter exploatering och att Heby kommuns riktlinjer förespråkar oförändrat utflöde samt att lokalt omhändertagande av dagvatten ska tillämpas så föreslår dagvattenutredningen följande anläggningar för rening och fördröjning inom planområdet.

- Nedsänkta växtbäddar.
- Skålade gräsytor (torrdamm) som alternativ till växtbäddar.
- Permeabel beläggning kan implementeras inom området för att minimera andelen hårdgjord yta. Exempelvis parkeringsytor, gångstråk och uteplatser.
- Svackdiken

Takdagvatten kan ledas till växtbäddar som ansluts i anslutning till byggnaderna eller ledas till dem via rännalar.



Förslag på hantering av dagvatten från dagvattenutredning (Källa: Sweco).

	Tillgänglig total utjämningsvolym (m ³)	Erforderlig fördröjningsvolym*	Ytbehov för växtbäddar (m ²)
Horrsta	400 m ³	350	740 m ²
* Det flöde som motsvarar volymen som krävs för att dimensionerande regn inte skall öka efter exploatering.			

Yta som behövs för att tillgodose fördröjningen inom området för att klara ett 10-års regn (förutsatt en nedsänkning på 25 cm, jordartslager 0,4 meter och porösitet på 25%) Se dagvattenutredning för mer information. Om växtbäddar endast används behövs en yta på 740 m².

Då föreslagna lösningar är baserade på nationella höjddatabasen (SCALGO Live 2021) så krävs att föreslagna åtgärder kräver en noggrann höjdsättning. Ett mer detaljerat höjdunderlag avseende framtida mark, vägar och byggnader bör tas fram i tidigt skede avseende projektering av området.

Valda lösningar för planen:

Sedan dagvattenutredningen genomfördes har planområdet utökats något i den sydöstra delen. Andelen naturmark har också utökats.

Avseende dagvattenledning i lokalgatan så kommer en pumpstation inte byggas utan dagvattnet ska efter lokal fördröjning inom fastigheterna ledas till den större fördröjningsanläggningen. Se nedan avsnitt "Vatten och avlopp samt dagvattenhantering på allmän plats".

Inom kvartersmark ska nedsänkta växtbäddar anläggas och även svackdiken kring parkeringsytor. Dagvattnet ska efter lokal fördröjning ledas österut (avseende kvartersmark för flerbostadshus) och mot lokalgatan alternativt det södra diket (avseende kvartersmarken för småhusbebyggelse).

Avseende flerbostadshuset ska nedsänkta växtbäddar anläggas och svackdiken anläggas kring parkeringsytor och byggnad samt även i anslutning till fastighetsgränser. Marken sluttar åt öst, sydöst så med god planering av lutning bör dagvattnet efter fördröjning kunna ledas till det öppna dike i naturmark som ska anläggas i planområdets östra del. Oljeavskiljare rekommenderas att anslutas innan dagvattnet når detta dike.

Diket kommer leda ned till en skålformad gräsyta i den sydöstra delen av planområdet där vatten vid större nederbördsmängder kan samlas innan det via befintligt dikessystem leds vidare för att slutligen nå recipienten Örsundaån.

Permeabla ytskikt förordas men kommer inte vara ett krav men kan minska andelen fastighetsyta som ses som hårdgjord. En begränsning av andel hårdgjord yta av kvartersmarken införs och även marklov kopplat till detta.

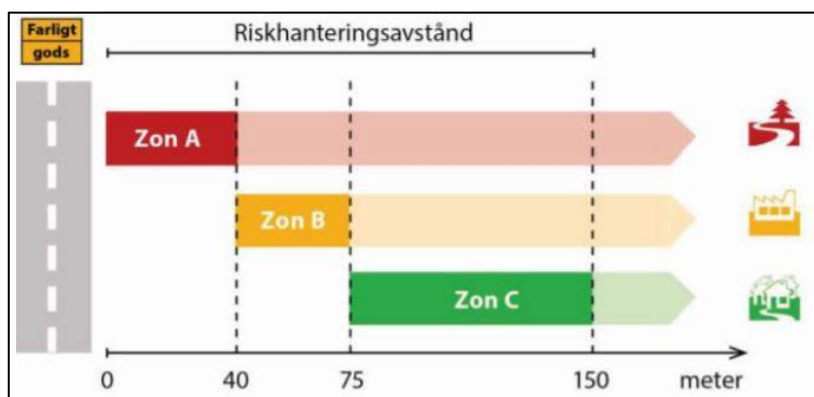
Att dagvattenanläggningar på fastighetsmark och ev. behov av oljeavskiljare kopplat till större parkeringsplatser kommer till stånd regleras i marköverlåtelseavtal och köpekontrakt, se mer under avsnittet för *Genomförandefrågor*. Risker kopplat till dagvatten redovisas under avsnittet *Miljöriskutredning*.

Riskutredning

Då planområdet ligger i ett område som kan påverkas av transportled för farligt god bör en utredning göras för att människors hälsa och miljön inte påverkas negativt. AFRY har för detta planarbete tagit fram en riskutredning för både människors hälsa, men även en miljöriskutredning för att utreda riskerna för miljön (se nedan). Utredningen syftar till att kvantitativt utreda risken för området med avseende på transporter av farligt gods samt också kvalitativt bedöma påverkan på närliggande riskobjekt och ifall riskreducerande åtgärder krävs och hur de då behöver utformas.

I Heby kommuns översiktsplan (Kommunplan 2013) finns riktlinjen att vid exploatering från transportled med farligt gods bör risksituationen bedömas. En riskanalys bör utgöra ett av underlagen i planhandlingarna. Risksituationen kan under särskilda omständigheter behöva utredas även utanför 150 meters avstånd.

Utredningen utgår från Länsstyrelsen i Stockholm läns dokument "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods (2016)" där olika zoner och deras skyddsavstånd redovisas. Tanken är att verksamheter och markanvändning med stor persontäthet ska befinna sig så långt bort från transportled med farligt gods som rimligen kan vara möjligt för att minska individ- och samhällsriskerna för tredje person. Ju kortare avstånd mellan tänkt användning och avstånd till transportled desto högre krav på riskutredning.



Figur 2-2. Zonindelning för skyddsavstånd [4].

Tabell 2-1. Rekommenderad markanvändning för zonerna A, B och C [4].

Zon A	Zon B	Zon C
G – drivmedelsförsörjning (obemannad) L – odling och djurhållning P – parkering (ytparkering) T – trafik	E – tekniska anläggningar G – drivmedelsförsörjning (bemannad) J – industri K – kontor N – friluftsliv och camping P – parkering (övrig parkering) Z – verksamheter	B – bostäder C – centrum D – vård H – detaljhandel O – tillfällig vistelse R – besöksanläggningar S – skola

Rekommenderad indelning i zoner och användningar kopplade till dessa (Länsstyrelsen Stockholm 2016) (Källa: AFRY).

Analysen görs i tre steg. Först riskanalys som identifierar olika risker. Sen en riskvärdering/analys (kvantitativa beräkningar av individrisk och samhällsrisk) som jämförs mot uppställda kriterier som tillämpas vid riskvärdering inom planprocessen (Räddningsverket 1997) om sedan utmynnar i slutsatser om vilka åtgärder som kan behöva genomföras. Även en kvalitativ analys av badhuset har genomförts. Nedan presenteras dessa steg kortfattat (för komplett genomgång hänvisas till Riskutredningen).

Riskanalys, identifiera riskerna:

Vid riskanalysen tittas på de angränsande områdena om vilka verksamheter som finns samt persontätheten för att kunna beräkna individ och samhällsrisker. Bostäder och verksamheter inom 150 meter har inkluderats i beräkningarna med grund i Länsstyrelsens riktlinjer angående riskhänsyn vid fysisk planering intill transportleder för farligt gods. Väg 72 är sekundär transportled för farligt gods.

Förutom den idag befintliga persontätheten beräknas också ett alternativ där den tillkommande exploateringen inkluderas. Man jämför därmed 0-alternativet med ett utvecklingsalternativ. Endast kvartersmarken inom 150 meter från väg 72 inkluderas.

Befolkningspolygon	Personbelastning		Nyttjandegrad
	Nattetid	Dagtid	
DP Lamellhus	152	92	100 %
DP PH/Villor	36	22	100 %

Uppskattad tillkommande personbelastning inom planområdet för kvartersmark inom 150 meter från väg 72. (Källa: AFRY).

En riksinventering av riskobjekt runt planområdet har genomförts. Dessa verksamheter inkluderar badhuset, återvinningsanläggning, värmeverk, dalabanan och drivmedelstationer samt trafiken på väg 72.

Avseende verksamheter är det endast klor i det närbelägna badhuset som kan innebära en risk för planområdet. Övriga verksamheter ligger på lägre avstånd från området.

För väg 72 har ÅDT för total trafik, tung trafik och farligt gods använts och räknats upp från 2019 till prognosår 2040.

År	ÅDT – total	ÅDT – tung trafik	ÅDT – farligt gods
2019	5204	665	27
2040	6766	998	40

Trafikuppräkningsstat 2019-2040 på väg 72. (Källa: AFRY).

Frekvensen för en olycka beräknas till att inträffa en gång var 51:e år (se beräkningsbilaga till riskutredningen).

Fördelningen av farligt gods delas in i nio olika sk. ADR-klasser och är tex. Brandfarlig gas, Explosiva ämnen, Brandfarlig vätska m.fl. Då ingen lokal statistik för aktuell väg finns utgås istället från den nationella statistiken avseende farliga godstransporter på väg- och järnvägsnätet. Sammantaget beräknas att ett medelvärde på 3,41 % av det sammanlagda antalet transporterat tonnage är av typ farligt gods. Sammantaget framgår det att antalet transporter med farligt gods minskat sedan 2015 och att klassen brandfarliga vätskor står för mer än hälften av alla transporter.

Riskutredningen går också igenom olycksscenarion för varje klass av farligt gods och beräknar personrisken för de klasser som är relevanta. Förutom riskklasserna har även brand i elfordon inkluderats.

Totalt identifieras 7 scenarier som analyseras vidare:

- **Befintligt badhus** (kvalitativ analys)
- **Brand i elfordon** (kvalitativ analys)
- **Olycka på väg 72:** (kvantitativ analys)
 - Explosivämnen: explosion
 - Brandfarlig gas: jetbrand, gasmolnsbrand/explosion och BLEVE
 - Giftig gas: utsläpp av ammoniak och klorgas
 - Brandfarlig vätska: pölbrand
 - Oxiderande ämnen: explosion och brand

Beräkning av risker baseras på vedertagna kriterier som används i riskutredningar i Sverige och andra länder i Europa. Olika kriterier utformas som ett intervall där det finns en övre gräns över vilken riskerna inte är acceptabla och en undre gräns där riskerna under är acceptabla. Mellan dessa två gränser finns det s.k. ALARP området (As Low As Reasonably Practicable) där kosteffektiva riskreducerande åtgärder bör utföras.

Kriterierna för individrisk ligger för en hypotetisk oskyddad person utomhus mellan en Övre gräns där risker, under vissa förutsättningar kan tolereras: 10^{-5} per år samt en nedre gräns där risker kan kategoriseras som små: 10^{-7} per år.

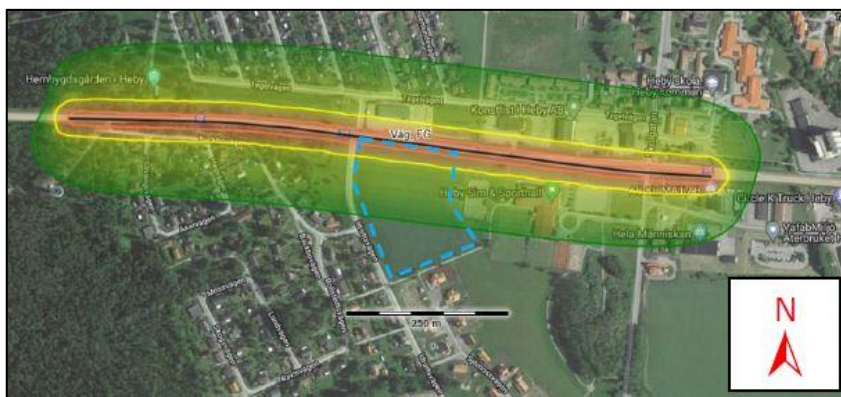
Kriterierna för samhällsrisk baseras på liknande kriterier fast med den skillnaden att denna typ av risk beräknas med avseende på de i undersökt område som faktiskt utsätts för risken.

Förutom uppställda kriterier utgår även ifrån fyra principer:

- **Rimlighetsprincipen:** Om det med rimliga tekniska och ekonomiska medel är möjligt att reducera eller eliminera en risk ska detta göras.
- **Proportionalitetsprincipen:** En verksamhets totala risknivå bör stå i proportion till den nytta, i form av exempelvis produkter och tjänster, verksamheten medför.
- **Fördelningsprincipen:** Risker bör, i relation till den nytta verksamheten medför, vara skäligt fördelade inom samhället.
- **Principen om undvikande av katastrofer:** Om risker realiserar bör detta hellre ske i form av händelser som kan hanteras av befintliga resurser än i form av katastrofer.

Individrisk:

På avstånd om 30 meter från närmsta vägkant är individrisknivån att betrakta som acceptabel utan krav på riskreduktion (se gult sträck nedan). På kortare avstånd än 30 meter är individrisknivån inom det så kallade ALARP-området där kostnadseffektiva riskreducerande åtgärder bör vidtas. På avstånd om 12 meter från närmsta vägkant är individrisknivån i övre ALARP-området vilket ställer högre krav på riskreducerande åtgärder.



Individriskkonturer. Orange linje: över 10^{-6} , Gul linje: över 10^{-7} och grön linje: över 10^{-8} per år. (Källa: AFRY).

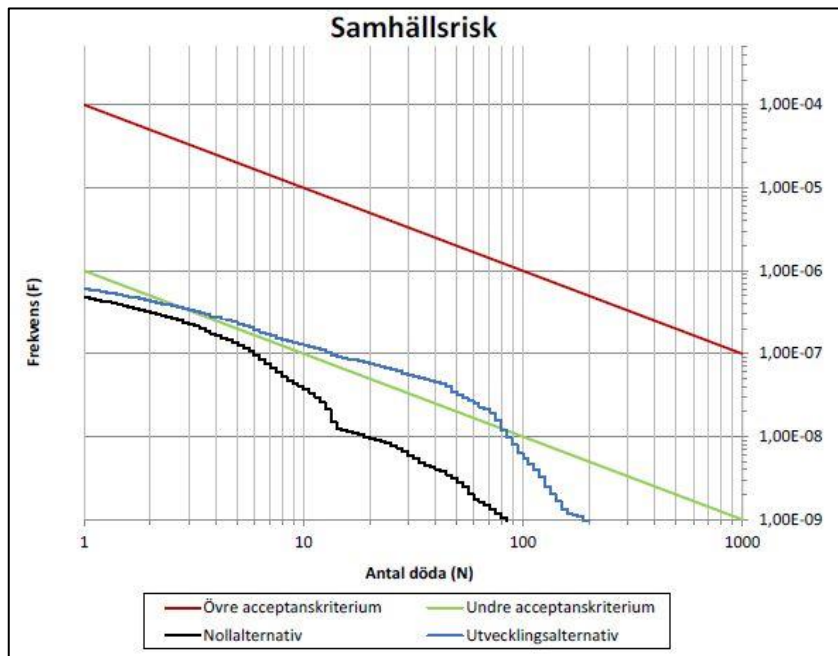
Samhällsrisk:

De beräknade samhällsrisknivåerna för noll- och utvecklingsalternativet syns i grafen nedan. Grafen visar att samhällsrisknivån hamnar helt inom acceptabla nivåer för nollalternativet. Utvecklingsalternativet når emellertid upp över det lägre acceptanskriteriet vilket medför att samhällsrisknivån är inom ALARP-området. Detta betyder att åtgärder vars kostnad står i proportion till dess riskreducerande förmåga bör vidtas.

De huvudsakliga anledningarna till att samhällsrisken är låg beror på att risknivåerna från väg 72 generellt är låga och att personbelastningen i området är relativt låg, i synnerhet på korta avstånd från vägen.

Genom att för samtliga olycksscenarioer summera produkten av konsekvens och frekvens beräknas respektive scenarios andel av den totala riskbilden. Efter sammanvägningen syns att brandfarlig gas utgör 90 % av samhällsrisken, giftig gas ca 4 %, och explosivämnen 6 %. Brandfarlig

vätska har endast konsekvensområde upp till ca 45 meter och bidrar därför marginellt till samhällsrisknivån.



Graf som visar samhällsrisk. ALARP-område mellan grön och röd linje. (Källa: AFRY).

Kvalitativa analyser har genomförts avseende badhuset (klorutsläpp) och risken för brand i elfordon. Det konstateras att det inte skett några större olyckor i Sverige där utsläpp av klorgas från badhus har resulterat i stora konsekvensområden. I de rapporterade fall som studerats har påverkan endast varit inom aktuell byggnad och inte påverkat intilliggande bebyggelse.

Avseende brand i elfordon så kan fordonsbränder generellt medföra stor rökutveckling av hälsovådliga gaser. Risken för denna typ av bränder är accepterat i samhället då parkeringar finns i alla bostadsområden samt är en förutsättning för människors mobilitet. Skillnaden mot en "vanlig" fordonsbrand jämfört med ett elfordon är att flourvätesyra kan bildas vid brand av lithiumjonbatteri. Denna gas är dödlig vid höga koncentrationer och innebär främst utmaningar för räddningstjänsten.

Risken för klorutsläpp och gaser från fordonsbrand i elfordon ses som låga. Dock bör laddningsplatser för el-fordon placeras närmast i riktning mot väg 72 när ytparkering anläggs för att utöka avståndet till lamellhuset.

Slutsatser:

Individriskberäkningarna för transport av farligt gods visar att individrisknivån är acceptabel på avstånd om 30 meter från väg 72.

Samhällsriskberäkningarna visar att samhällsrisknivån är acceptabel för nollalternativet med att utvecklingsalternativet når upp till ALARP-området, varför åtgärder föreslås vars riskreducerande förmåga står i proportion till dess kostnad. Följande åtgärder rekommenderas:

- Stadigvarande vistelse ska inte uppmuntras inom 30 meter ifrån väg 72.
- Bebyggelsefritt avstånd om 30 meter från väg 72. Parkering och exempelvis gång- och cykelbana är emellertid tillåten.
- Om en omdisposition av detaljplanen där lamellhuset förläggs på avstånd kortare än 50 meter bör dock samhällsriskberäkningen revideras.
- Lamellhusets balkonger och uteplatser ska förläggas i riktning åt söder.
- Lamellhusets friskluftsintag ska riktas åt söder eller förläggas på tak.
- Det ska vara möjligt att utrymma lamellhuset i sydlig riktning bort från vägen.
- Eventuell infrastruktur för laddning av el/hybridfordon förläggs mot väg 72 för att öka avståndet till lamellhuset. Vidare bör räddningstjänsten informeras om eventuella laddningsplatser för att kunna inkludera i sina insatsplaner.

Om föreslagna åtgärder efterlevs bedöms planerad markanvändning vara möjlig och medföra en acceptabel risknivå.

I planförslaget är det som närmast möjligt att bygga lamellhuset 50 meter från väg 72. En mindre bygggrätt avseende komplementbyggnader får uppföras på korsmark fram till u-området som ligger som närmast drygt 30 meter från väg 72. Bestämmelser om balkonger och uteplats tillåtna placering införs, samt också avseende placering av utrymningsväg och friskluftsintag.

Miljöriskutredning

Planområdet ligger i närheten av Heby tätorts vattenskyddsområde Hedåsen som försörjer Heby, Morgongåva och Vittinge med vatten. Syftet med miljöriskutredningen är att utreda riskerna som aktuellt planområde bidrar med avseende miljörisker från farligt gods på väg 72. Trafikverkets metodik för att bedöma risker från vägar mot yt- och grundvattenskydd "*Yt- och grundvattenskydd – Metodik och riskhantering och riskanalys samt principer för åtgärdsval*" har använts som inspiration för denna undersökning.



Vattenskyddsområde Heby.

Miljökvalitetsnormerna (MKN) för Örsundaån avseende dag- ytvatten från området anses ifall föreslagna dagvattenåtgärder genomförs att inte öka och MKN för Örsundaån inte riskeras. Dock kan andra risker tillkomma som inte behandlades i dagvattenutredningen.

Det är:

- Etableringen av bostäder kan öka redan idag befintliga risker.
- Ökning av personbilstrafik och personer i närhet av väg 72 kan öka risker för att personer korsar vägen.
- Tillkommande trafik och parkering kan medföra bländningsrisk för trafikanter på väg 72 med ökad risk för olyckor.
- Vid byggskede ökar risk för olyckor. Stora arbetsfordon och arbetsmoment under byggskedet kan innebära buller, vibrationer, utsläpp etc. som kan påverka omgivningen:
- Schaktning och packning (vibrationer, sprickor på närliggande bebyggelse, konstruktioner t.ex. underjordiska ledningar)
- Spill från arbetsfordon, hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier i byggskedet. Lokalisering och förvaring
- I byggskedet förekommer trafik där man inte normalt förväntar sig detta. Det kan innebära ökad risk för trafikolyckor.

Miljöriskutredningen gav som resultat att miljörisken är att betrakta som acceptabel för grundvattentäkten till följd av en mycket låg sannolikhet och låg sårbarhetsklassning. Utredningen medför därför inte någon kravställning på riskreducerande åtgärder eller några planbestämmelser.

Rekommendationer:

- Oljeavskiljare rekommenderas.
- Diken mot väg 72 som kan hålla kvar ett eventuellt utsläpp.

Diken finns redan idag längs med väg 72 och kommer inte att påverkas av planförslaget.

Ska beaktas vid projektering, bebyggande av området:

- Vid anläggande av parkering bör risker avseende bländning och missledande visuell ledning beaktas. Topografi och belysning bör anpassas så bländning undviks t.ex. en skärm, mur eller vall.
- Risker avseende påverkan på befintlig bebyggelse och befintliga ledningar vid byggskedet ska vidare undersökas och redovisas avseende vibrationer vid pålning, schaktningsarbeten etc. Vid användning av stålplåtar ska dessa fyllas med betong för att säkerställa att inga öppna vägar finns ner till grundvattenmagasinet.
- Riskanalys avseende påverkan av pålning t.ex. vibrationer och sättningsrisk för befintlig vägbro på väg 72/Idrottsvägen ska tas fram i projekteringsskedet. Vibrationsmätningar och kontroll bör även göras under hela grundläggningsfasen.
- Risken för ett större utsläpp av kemikalier vid byggfasen är liten men byggherren ska ha tillgång till den saneringsutrustning som krävs för att hantera ett utsläpp samt utse lämpliga specifika

platser där tankning etc. görs så att konsekvensen av utsläpp kan begränsas.

Övrigt

Vid eventuellt byggande av garage får inte avlopp från garaget kopplas in på dagvattenledningar för att undvika olyckshändelser och påverkan på miljö kvalitetsnormer för vatten. För mindre garage förordas vatten/olje-rännor i garaget platta där oljespill kan samlas upp och lämnas till återbruk som farligt avfall. För större garage ska Sala-Hebys miljöenhet kontaktas för bedömning av eventuellt behov av oljeavskiljare.

Brandsäkerhet

Planområdet är inom räddningstjänstens insatstid på 10 minuter.

Byggnader inom kvartersmark ska utformas efter BBR:s 5 kapitel samt att fastighetsägaren ansvarar för att framkomligheten till byggnaden är tillräcklig. Brandposter kan vara nödvändigt att anordna inom planområdet. Antal, placering och utformning av brandposter ska samrådaskommunens VA-enhet och räddningstjänsten i projekteringsskedet. Befintlig brandpost finns vid den planerade infarten till planområdet, på idrottsvägen.

Tillgängliga brandposter ska enligt VAV P83/P76 finnas max 75 meter från byggnader inom området. Infartsvägen till området och övriga vägytor ska till bredd och bärighet anpassas för utryckningsfordon (2.2.1.16 Utryckningsfordon Lu, TrV VGU 2012:199).

En ventil mellan fördröjningsanläggning och dagvattensystemet ska anläggas så att ventilen helt kan stänga av utflödet till dagvattensystemet vid en eventuell brand. Detta för att förhindra att förorenat släckvatten når recipienten. Vattnet kan sedan pumpas upp i tankbil för vidare transport till lämplig deponi efter samråd med ansvarig tillsynsmyndighet (Sala-Hebys miljöenhet).

Räddningstjänsten har informerat att deltidstationen i Heby inte längre har tillgång till stegbil. Detta bör beaktas avseende då flerbostadshuset kan bli högre än 3 våningar och eventuell brand kan innebära problem att utrymma den översta våningen i händelse av brand.

Räddningstjänsten föreslår att detta kan lösas genom att anlägga brandskyddade trapphus.

Markföroreningar

Inga markföroreningar är kända inom planområdet. Skulle en förorening uppmärksammas genom syn- doftintryck ska Sala-Hebys miljöenhet kontaktas.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Vatten och avlopp samt dagvattenhantering på allmän plats

Planområdet ligger inom Hebys verksamhetsområde för kommunalt vatten- och avloppsnät. Kommunen är även ansvarig för dagvattenhanteringen för vägar, gator och allmänna platser.

VA-ledningar finns nedlagda i den norra delen av planområdet.

Under den nya lokalgatan kommer VA och dagvattenledning att nedläggas. Angöringspunkterna för VA ledningen kommer avseende vatten att göras i väster, vid Idrottsvägen där den nya lokalgatan får sin infart. Spillvattenledningen kommer anslutas via en nyanlagd ledning från vändplanen längs naturmarken upp till befintlig spillvattenledning inom u-området. Vid eventuell anläggning av parkeringsplats inom den norra kvartersmarken ska u-området vara tillgängligt vid eventuell service av de befintliga ledningarna.

Avseende dagvatten planeras denna inte att kopplas på det befintliga dagvattennätet. Detta då en pumpstation skulle bli nödvändig att anlägga. Istället kommer dagvattnet som rinner ned i lokalgatans brunnar via självfall ledas till fördröjningsanläggningen. Detta förutsätter att de angränsande fastigheterna bygger egna anläggningar för fördröjning och rening innan det leds ut till lokalgatan i enlighet med förslagen i dagvattenutredningen. Förutom växtbäddar kan även dessa kompletteras med sandfällor, planteringar etc.

Fallet för den nya spillvattenledningen måste tillgodoses. För att få tillräckligt fall skall höjdnivån för vändplanens östra del läggas på + 52 meter (RH2000).

Föreslagna dagvattenanläggningar inom allmän platsmark innefattar det befintliga öppna diket i söder. Detta dike som idag är grunt och igenväxt kommer rensas och förbättras så funktionen bibehålls. Ett nytt öppet dike kommer anläggas längs med den östra plangränsen. Även detta dike kommer leda dagvatten med självfall ned till fördröjningsanläggningen.

Fördröjningsanläggningen kommer utgöras av en gräsbeklädd skålad yta med makadamfyllning för att ytterligare rena dagvattnet. Fördröjningsanläggningen ska ha en minsta volym på 350 m³. Det strypta utflödet anpassas till dagens beräknade utflöde på 25 l/s och leds, möjligen genom en trumma under befintlig gång- och cykelväg nere i planområdets sydöstra del.



Överläggsbild som visar principiell fördröjning innan det leds vidare till befintligt dikessystem (ljusgrön färg) som slutligen utmynnar i Sjömossen. Efter att dagvattnet fördröjts och renats inom respektive fastighet leds det vidare till ett nytt dike (mörkgrön färg) alternativt till befintligt dike i söder eller mot dagvattenbrunnarna i lokalgatan.

Allt dagvatten ska ledas till fördröjningsanläggningen i planområdets sydöstra del. Avrinningen från detta magasin ska vara 25 liter/sekund och kopplas ihop med det befintliga dikessystemet.

Grundläggningsmetod

Enligt utförd Geoteknisk utredning så bedöms inte risk för skred föreligga. Inga sättningar bedöms pågå i leran men vid påförs last så kan överkonsolideringskvoten närma sig eller hamna under 1 som innebär att sättningar då kan uppstå.

För flerfamiljshuset bedöms det därför att pålning är nödvändigt oavsett placering inom planområdet. Pålning rekommenderas att utföras av spetsburna slagna stål- eller betongpålar i det område där huset planeras. I de fall stål- eller betongpålar används ska dessa fyllas med betong för att säkerställa att inga öppna vägar finns ner till grundvattnet.

I den sydvästra delen rekommenderas inte att detta hus placeras utan har istället planerats för lägre småhusbebyggelse. Se mer information ovan under avsnittet *Geoteknik*.

Då uppskattat pålningsdjup är från 15-16 meter upp till ca 27 meter så bör det beaktas vid projektering last, antal nödvändiga pålar samt djup per påle så att marken kan ta upp påförd last tillräckligt bra samt den stora kostnad som pålning innebär. Förslaget att flerfamiljshuset därför får vara max 4 våningar i västra delen och 3 våningar i den östra har även tagits med tanke på att minska den påförda lasten där pålningsdjupet är som störst.

Kompletterande undersökningar om faktiskt pålningsdjup rekommenderas att genomföras tidigt i projekteringsskede. Även en kompletterande geoteknisk utredning ska genomföras i projekteringsskedet som ska utreda laster, nödvändigt påldjup och utformning av pålar för att utesluta risk för

grundvatten samt vibrationspåverkan omkringliggande bebyggelse och anläggningar.

Värme, El och Bredband

Värme:

Stamledning för fjärrvärme finns utbyggt i Heby tätort och har kapacitet att försörja området. Horrsta Panncentral ligger i nära anslutning till planområdet. Sala-Heby Energi bör kontaktas tidigt i projekteringsskedet om fjärrvärme önskas försörja hela eller delar av planområdet.

El:

Inom U-området i planområdets norra del finns ledningar som tillhör Sala-Heby Energi. I tidigt skede när markarbeten planeras inom hela planområdet (inte bara i närheten av u-området) ska Sala-Heby Energi kontaktas. Eventuellt kommer Sala-Heby Energi nedlägga ett nytt rör för att förenkla framtida underhåll.

Den befintliga transformatorstationen mellan isrinken och Heby Arena (strax utanför planområdet) ligger bra till för att dra nya kablar som kan försörja planområdet. Stationen bedöms också ha tillräcklig kapacitet för detta. Ifall ökat effektbehov ändå skulle behövas kan denna station ersättas med en större. Det finns därför inget behov att planlägga för ett E-område för transformatorstation inom denna plan.

Då en fördröjningsanläggning planeras i planområdets sydöstra del så ska kontakt tas tidigt med Sala-Heby Energi för att bestämma den lämpligaste dragningen avseende nedläggning av ledningar till området.



Transformatorstation

Bredband:

Möjlighet för inkoppling till fibernät finns inom och i direkt närhet av planområdet av flera aktörer.

Lidén data har en befintlig kanalisering precis innanför planområdesgränsen i den södra och västra delen av planområdet. Därför ska Lidén Data kontaktas i god tid innan markarbeten företas i närheten av naturmark (speciellt i den sydöstra delen där fördröjningsanläggningen ska

anläggas) Detta så att eventuell nödvändig flytt av berörd kanalisering kan genomföras.



Översiktlig bild nedlagd fiber. (Källa: Lidén data).

I direkt närhet av planområdet finns även fiber nedlagt av IP-Only samt planerad nedläggning har ansökts av Open Infra.

Observera att allmän platsmark natur på östra sidan ska ha ett flertal anläggningar som måste samordnas vid bebyggandet av området. Dike, spillvatten, fördröjningsanläggning och el-försörjning in till området samt den idag befintliga fiberkanalisationen. Eventuellt kan i framtiden ett bullerplank också behöva anläggas.

Att tidig kontakt tas med ledningsägare, elbolag, kommun och exploatör är därmed av största vikt för att samordna nödvändiga åtgärder på lämpligast sätt.

Postutdelning

Vid nybyggnation av småhusbebyggelse placeras postlådan i en lådsamling vid infarten till området. I flerfamiljshus ska man ta emot sin post i en fastighetsbox på entréplan. Kontakt med PostNord ska ske gällande godkännande av postmottagning i samband med nybyggnation.

Avfall

Sophantering löses av fastighetsägaren.

VafabMiljö ansvarar för avfalls- och latrinhanteringen i Heby kommun. Närmsta större återbruk ligger i Östervåla.

I flerbostadshus är det brukligt att insamling av avfall sker bostads- eller kvartersnära i miljöbod, omstart, underjordsbehållare eller liknande. VafabMiljö bör kontaktas tidigt i projekterings-/bygglovsfasen gällande placering, angöring och dimensionering.

Avfallshanteringen ska följa kommunens föreskrifter om renhållning och de rekommendationer som anges i Avfall Sveriges *"Handbok för avfallsutrymmen, Riktlinjer för utformning av avfallsutrymmen vid ny- och ombyggnation"*.

Vidare anges att avfallshanteringen ska följa kommunens föreskrifter om källsortering. Det innebär att hushållen utöver rest och matavfall även har skyldighet att sortera ut till exempel glas, metall, tidningar, plast och pappersförpackningar och farligt avfall. Dessa fraktioner ska lämnas till avsett insamlingssystem. Återvinningsstation finns ca 300 m från planområdet.

**Klimatdeklaration,
laddinfrastruktur**

Från och med 1 januari 2022 är byggherrar skyldiga att lämna klimatdeklaration. Det innebär att byggherren är skyldig att lämna in en klimatdeklaration som innehåller uppgifter om byggnaden och klimatpåverkan från byggnaden under byggskedet. Först när klimatdeklarationen är inlämnad till Boverket får Byggnadsnämnden lämna slutbesked, det vill säga meddela att byggnaden får tas i bruk.

Krav på laddinfrastruktur. För de som ansöker om bygglov efter den 10 mars 2021 blir det för vissa byggnader krav på så kallad laddinfrastruktur för laddning av elfordon. I många fall ställs enbart krav på ledningsinfrastruktur, det vill säga förberedelser i form av tomrör och liknande fram till parkeringsplatser, men i vissa fall ställs även krav på laddningspunkter. Boverket har även tagit fram regler med krav på hur laddutrustningen ska utformas. Detta krav avser aktuellt flerbostadshus där fler än 10 parkeringsplatser ska anläggas. Därmed ska 20 procent av parkeringsplatserna ha ledningsinfrastruktur och minst en laddningspunkt för elfordon.

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

ORGANISATORISKA FRÅGOR

Tidplan

Preliminär tidplan för detaljplanen är:

Samrådsfas: Q1 2022

Granskningsfas: Q2 2022

Antagande: Q3-Q4 2022

Genomförandetid

Genomförandetid för planen är 10 år från den dag planen vinner laga kraft.

Begreppet genomförandetid innebär att planens giltighetstid kan begränsas. Under genomförandetiden får detaljplanen inte ändras utan synnerliga skäl. Detaljplanen gäller även efter genomförandetidens utgång men kan då ändras och upphävas utan att de rättigheter som uppkommit genom planen behöver beaktas och fastighetsägaren har då inte rätt till ersättning för till exempel förlorad byggrätt.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för de allmänna platserna. Det kommunala huvudmannaskapet innebär att kommunen ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll för anläggningar belägna på allmän plats inom planområdet.

Förfarande

Planen handläggs med standard planförfarande enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900)

Avtal

Inom planområdet finns ett skötselavtal. Nyttjanderättshavaren är medveten om att området är under planläggning och att avtalet kommer att sägas upp inom kort.

Planområdet är uppdelat i tre områden med kvartersmark. Avseende den större norra kvartersmarken avsedd för flerbostadshus kommer kommunen upprätta avtal mellan kommunen och blivande exploatör för att reglera ansvar och åtaganden mellan parterna.

Övrig kvartersmark kan komma att säljas till exploatör alternativt säljas till privatpersoner.

Vid en framtida markanvisning kommer stor vikt att läggas på arkitekturen och byggnadens uttryck. En hög arkitektonisk kvalitet eftersträvas eftersom byggnaden får en stor visuell påverkan vid västra infarten till Heby tätort.

Marköverlåtelse eller köpeavtal ska reglera följande utöver vad standardavtalen innehåller:

- Dagvattenanläggning (LOD).
- Behov av oljeavskiljare för större parkeringsplats.
- Uppställningsplats under exploatering.

Ansvarsfördelning

Heby kommun ska ansvara för:

- Framtagande av detaljplan.
- Upphandling och anläggande av allmän plats samt dess framdrift och underhåll.
- Upphandling och genomförande av åtgärder avseende vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar.
- Ansökan om fastighetsbildning för den allmänna platsen med kommunalt huvudmannskap och för småhusfastigheterna.
- Besluta om lokal trafikföreskrift för den nya lokalgatan (låg fartsgata 30 km/h).

Köpare/byggherre bekostar även eventuella kompletterande utredningar avseende grundläggning i projekteringsskedet samt söker och bekostar nödvändiga tillstånd och sköter myndighetskontakten avseende anläggande av berg- fjärrvärme, dagvattenlösningar inom kvartersmark etc.

Lokal trafikföreskrift för den nya lokalgatan (låg fartsgata 30 km/h) beslutas av Heby kommun.

Del av kommunens mark kan genom planen säljas för bostadsändamål. Det kan i jämförelse med gällande plan ge kommunen ökat ekonomiskt tillskott. Ny allmän plats ger också utgifter för byggnation, drift och underhåll.

Ekonomiska konsekvenser

Kostnadsfördelning mellan kommunen och exploatör:

Kommunen

De delar av Horrsta 4:36 som genom denna detaljplan planläggs som kvartersmark kommer säljas.

Framtida intäkter avseende markförsäljning ska täcka kostnader så som anläggande av allmän platsmark, framtagande av detaljplan samt övriga kostnader i samband med exploatering av området. Kostnadsfördelning vid tillkommande gång- och cykelvägar regleras i avtal.

Kommunens kostnader består av framtida drift- och underhållskostnader för de anläggningar som byggs inom allmän platsmark.

Exploatör

Exploatör erlägger köpeskilling (som avser mark, utbyggnad av allmän platsmark, upprättande av detaljplan mm) till kommunen avseende förvärv av mark.

Exploatör ansvarar och bekostar alla till kvartersmarken hörande lantmåteriförrättningar, bygglovsavgift, kompletterande utredningar, projekteringar och byggnationer samt drift och underhåll inom kvartersmark mm.

Exploatör bekostar eventuell flytt, förändring och skyddsåtgärder av ledningar som krävs inom eller i anslutning till det planlagda kvartersmarksområdet för genomförande av detaljplanen.

Exploatör erlägger anslutningsavgifter för VA, el, tele och datainfrastruktur.

Exploatör söker och bekostar nödvändiga tillstånd och sköter myndighetskontakten avseende anläggande av berg- fjärrvärme, dagvattenlösningar inom kvartersmark etc.

Köpare av villafastighet

Erläggande av köpeskilling avseende förvärv av blivande villatomter samt erläggande av planavgift, anslutningsavgifter för t.ex. vatten/avlopp, el, värme, bredband etc.

FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

Samfälligheter mm.

Horrsta 4:36 har idag ett skötselarrende som efter 2022-03-01 förlängs med ett år i taget. Uppsägningstiden av arrendet är tre månader så uppsägning av detta arrende ska ske senast 31-december för att exploatering ska kunna påbörjas tre månader senare.

En mindre bit av planområdet omfattas av vägsamfälligheten Västerlövsta Prästgård S:1. Samfälligheten brukas inte för väg idag. Kommunen har rätt att lösa in mark som enligt detaljplan ska användas för allmän plats som kommunen ska vara huvudman för (6 kap. § 13 PBL). Kommunen är även skyldig att på fastighetsägarens begäran lösa in mark som enligt detaljplanen ska användas för allmän plats med kommunalt huvudmannaskap (14 kap. § 14 PBL). Se även avsnittet "*Markägoförhållanden*".

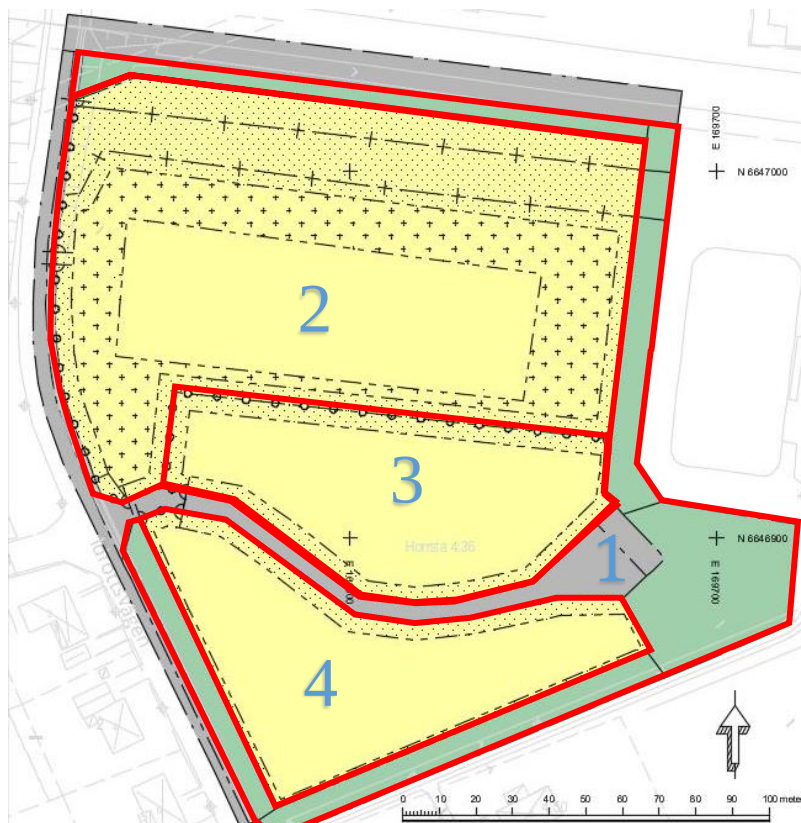
Dagvatten från planområdet planeras anslutas till befintligt dikessystem. Flöden ut ska via fördröjning förbli oförändrat som idag. Skulle flöden ut från området öka rekommenderas att omprövning av det markavvattningsföretag och till detta kopplat båtomsområde genomföras (Båtomsområde: UH1295). Åtgärder får inte utföras som påverkar dikningsföretagets syfte och funktion.

Anläggande av dike och åtgärder i befintligt dike såsom urgrävning kan vara markavvattning. För markavvattning behöver tillstånd sökas hos Länsstyrelsen.

Fastighetsbildning

För att bygglov ska kunna beviljas krävs att fastigheterna överensstämmer med detaljplanen.

Planområdet som planeras exploateras ligger helt inom den kommunägda fastigheten Horrsta 4:36.



Genom avstyckning från Horrsta 4:36 bildas en större fastighet i norra delen (2) samt mindre fastigheter inom området (3) och (4).

Del av Horrsta 4:36 fastighetsbildas till en större fastighet (2) samt ytterligare två områden med kvartersmark (3 och 4). Område 3 och 4 kommer bestå av flera mindre fastigheter beroende på vilken bostadstyp som bestäms. I listan nedan beskrivs därför denna kvartersmark som en enda fastighet i dagsläget.

Lokalgatan och Naturmark (1) läggs till lämplig kommunal fastighet, förslagsvis även fortsättningsvis tillhöra Horrsta 4:36. Gång- och cykelvägar kommer att tillkomma på allmän platsmark i projekteringsstadiet när lämplig förbindelse har utretts.

Genomfartsvägen (väg 72) som finns på den kommunala fastigheten Västerlövsta Prästgård 1:16 berörs av vägrätt och påverkas inte av denna plan.

Genom ledningsrättsförrättning säkras rätt för allmänna ledningar inom kvartersmarkens u-område.

Nummer/ Fastighet	Storlek	Avyttrar	Erhåller	Storlek efter fastighetsbildning
Horrsta 4:36	1104203 m ²	23939 m ²	-	1080264 m ²
1 - Allmän platsmark: Gata, Natur	5232 m² Gata: 1286 m² Natur: 4768 m²	-	-	Kvarstår i Horrsta 4:36?
2 – Ny fastighet	-	-	13540 m ²	13540 m ²
3 – Nya fastigheter	-	-	4707 m ²	*
4 – Nya fastigheter	-	-	4860 m ²	*
*Fastighet 2 & 3 kommer i sin tur fastighetsbildas i flera mindre fastigheter. Hur stora varje fastighet kommer bli är inte bestämt i dagsläget.				

Lista över fastighetskonsekvenser (ytor).

Gränser

Planområdet är i huvudsak del av den större kommunägda fastigheten (Horrsta 4:36>1). Den enda befintliga fastighetsgränsen i området ligger i planområdets norra del längs med väg 72 (även den kommunalägd Västerlövsta Prästgård 1:13>3) och avser denna gräns är av ganska låg kvalitet (medelfel 0,45 meter).

Inför denna plan har Metria varit ute och kontrollerat denna gräns men kunde inte hitta gränsrör el.dyl. En fastighetsbestämning anses inte nödvändig då ingen byggrätt möjliggörs i närheten av gränsen. Ett 5 meter brett stråk av allmän platsmark Natur planläggs mellan väg 72 och kvartersmarken. Denna mark kommer även fortsättningsvis tillhöra den kommunala fastigheten Horrsta 4:36.

I övrigt kommer nya gränser att skapas i god kvalitet i och med fastighetsbildning av planområdet.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

Planhandlingarna har upprättats av Mikael Byström och Sara Lindberg, Mark- och planeringsenheten.

För Mark- och planeringsenheten,

Mikael Byström, Planarkitekt
Sara Lindberg, Planarkitekt