



Planbeskrivning

Detaljplan för fastigheten Floda 3:739 och del av 3:17, bostäder på växthustomten, Floda, i Lerums kommun

SBN23.199

Sektor samhällsbyggnad
Planenheten
2025-05-30 LK 2026-05-28

Innehåll

1	Planbeskrivning	6
2	Bakgrund	6
3	Beslut	6
4	Detaljplanens syfte	6
5	Planens huvuddrag	7
6	Undersökning av betydande miljöpåverkan	10
7	Plandata	10
7.1	Tillämpad lagstiftning	10
7.2	Processen	10
7.3	Planhandlingar	11
7.4	Läge, areal	12
7.5	Markägare	13
8	Tidigare ställningstaganden	13
8.1	Nationella ställningstaganden	13
8.2	Regionala och mellankommunala ställningstaganden	13
8.3	Kommunala ställningstaganden	14
8.3.1	Översiktsplanen	14
8.3.2	Detaljplan	17
8.3.3	Planprogram	21
8.3.4	Bostadsförsörjning	21
9	Planeringsförutsättningar	22
9.1	Bebyggelse	22
9.1.1	Befintlig bebyggelse/anläggningar inom planområdet	22
9.1.2	Bebyggelse/anläggningar i omgivande områden	23
9.2	Ekosystemtjänster	24
9.3	Kultur	32
9.3.1	Kulturmiljövården (miljöer, byggnader)	32
9.3.2	Fornlämningar	32
9.4	Geotekniska förhållanden	32
9.4.1	Topografi	32
9.4.2	Geologiska förhållanden	33
9.4.3	Geohydrologiska förhållanden	34
9.4.4	Stabilitet	34

9.4.5	Erosion	35
9.4.6	Bergras och blocknedfall	35
9.4.7	Sättningar	35
9.5	Hydrologiska förhållanden såsom grundvattennivå	36
9.6	Teknisk infrastruktur	39
9.6.1	Vatten och avlopp	39
9.6.2	Dagvatten	39
9.6.3	Skyfall	41
9.7	Social infrastruktur	42
9.8	Transportinfrastruktur/trafik	42
9.8.1	Kollektivtrafik och tillgänglighet	42
9.8.2	Biltrafik/vägar	42
9.8.3	Gång- och cykelbanor	43
9.9	Buller	44
9.9.1	Trafikbuller	44
9.9.2	Verksamhetsbuller	45
9.10	Risker, störningar	46
9.10.1	Farligt godstransporter	46
9.10.2	Radon	46
9.10.3	Markföroreningar	47
9.10.4	Luftföroreningar	51
9.10.5	Störande verksamheter	51
10	Planförslagets innebörd.....	52
10.1	Överväganden med hänsyn till motstående intressen och planens konsekvenser	52
10.2	Ändrad markanvändning	52
10.3	Ny bebyggelse och dess användning	52
10.4	Landskap, natur, grönska, vatten, rekreation, friluftsliv	53
10.5	Transportinfrastruktur	55
10.5.1	Gång – och cykelvägnät	55
10.5.2	Bilvägar/trafik	59
10.5.3	Parkering	62
10.6	Teknisk infrastruktur	63
10.6.1	Vatten och Avlopp	63
10.6.2	Dagvatten	63
10.6.3	Risk för översvämning	67
1.1.1	Avfallshantering	71

10.6.4	El, tele, bredband, fiber	72
10.7	Social infrastruktur	73
10.7.1	Äldreboende,	73
10.7.2	Förskola	73
10.7.3	Trygghetsperspektivet	73
10.7.4	Barn- och äldreperspektiv	73
10.8	Geoteknik	73
10.8.1	Geotekniska rekommendationer	73
10.8.2	Bergtekniska rekommendationer	74
10.8.2	Grundläggning	74
10.8.3	Schakt	74
10.9	Buller 75	
10.9.1	Trafikbuller	75
10.9.2	Förskolans gård	77
10.9.3	Verksamhetsbuller	78
10.9.4	Trafik och verksamhetsbuller	79
10.10	Risker, störningar	79
10.10.1	Farligt gods	79
10.10.2	Marksanering	81
10.10.3	Luft	81
11	Planförslagets konsekvenser.....	82
11.1	Ekologiska konsekvenser	82
11.2	Sociala konsekvenser	83
11.3	Ekonomiska konsekvenser	83
11.4	Sammanvägda konsekvenser	83
12	Genomförandebeskrivning	83
12.1	Genomförandebeskrivningens syfte och mål	83
12.2	Organisatoriska frågor	84
12.3	Detaljplanens preliminära tidplan	84
12.4	Genomförandetid	84
12.5	Huvudmannaskap	84
12.6	Ansvarsfördelning	89
12.6.1	Ansvariga myndigheter/upplysningar	89
12.6.2	Bakgrund	89
12.6.3	Avtal	90
12.6.4	Principer för exploateringsavtal	90

12.6.5	Redovisning Exploateringsavtal	91
12.7	Fastighetsrättsliga frågor	92
12.7.1	Markägare	92
12.7.2	Fastighetsbildning	92
12.7.3	Fastighetsrättsliga konsekvenser	94
12.7.4	Tekniska frågor	98
13	Planavgift.....	103
14	Planbestämmelser.....	103
15	Medverkande.....	108

1 Planbeskrivning

Planbeskrivningen förklarar hur detaljplanen för Floda 3:739 och del av 3:17, bostäder på växthustomten, Floda, ska tolkas och hur planen ska genomföras.

Planbeskrivningen har ingen egen rättsverkan.

2 Bakgrund

På fastigheten Floda 3:739 (som tidigare bestod av Floda 3:900 och Floda 3:739) har det tidigare legat en handelsträdgård som har drivit verksamhet sedan 1970 talet. Verksamheten lades ned år 2016 och fastigheten Floda 3:739 har inte nyttjats efter det.

De tidigare fastighetsägarna initierade två planbesked som de nuvarande exploatörerna tillika fastighetsägare har tagit över och nu driver som ett planförslag tillsammans med kommunen.

3 Beslut

- Fastigheten Floda 3:900 fick positivt planbesked för bostäder 24 augusti 2016 §295 KS16.490.
- Fastigheter 3:739 inom detaljplaneområdet fick positivt planbesked för bostäder samt en förskola 16 september 2020 §293 KS19.1011.
- Kommunstyrelsen beslutade om planstart 13 oktober 2021 § 397.
- Detaljplanen fick beslut om samråd av Samhällsbyggnadsnämnden 2 februari 2023 §19 SBN23.199 och samrådsperioden var mellan 1 mars—22 mars 2023.
- Detaljplanen fick beslut om granskning av Samhällsbyggnadsnämnden 1 mars 2024 §20 SBN23.199 och granskningsperioden var mellan 20 mars – 17 april 2024.
- Samhällsbyggnadsnämnden beslutade att anta detaljplanen den 20 december 2024, §180.
- Länsstyrelsen upphävde Lerums kommunens beslut att anta detaljplan för bostäder på växthustomten den 17 mars 2025.
- Samhällsbyggnadsnämnden beslutade om ny granskning den 19 mars 2025 § 27 och granskningsperioden var 9–30 april 2025.

4 Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är i första hand att möjliggöra byggnation av bostäder, ett äldreboende, en förskola och parkering med mindre lokaler för centrumändamål på den tidigare handelsträdgårdsfastigheten vid von Proschwitz väg i Floda.

Syftet är också att ge planstöd till det befintliga värmeverket. Vid en eventuell flytt av värmeverket i framtiden möjliggör detaljplanen att parkeringsanläggningen förlängs utmed E20 och att bostäder kan byggas inom området där Värmeverket ligger idag.

Detaljplanen möjliggör även för markanvändningen vård för att möjliggöra för äldreboende inom dessa byggrätter möjliggör detaljplanen även för bostäder.

5 Planens huvuddrag

Planförslaget möjliggör för totalt cirka 300 bostäder där merparten uppförs som flerbostadshus. Övriga bostäder utgörs av 10 radhus och 80 lägenheter som planeras för äldreboende.

Utöver bostäder möjliggörs en förskola med 40 förskoleplatser samt ett minst två våningar parkeringshus/mobilitetshubb. Planförslaget ger också befintligt fjärrvärmeverk planstöd.

Planförslaget ställer om marken från handelsträdgård till bostäder, äldreboende förskola, parkering och centrum. Marken behöver i delar marksaneras och dagvatten behöver fördröjas.

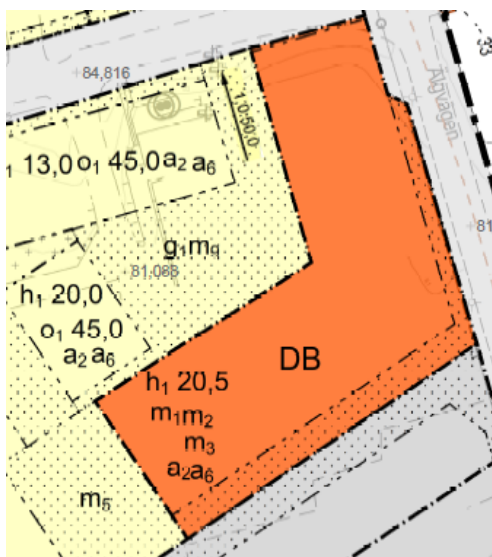
Omvandlingen får inte påverka Trafikverkets närliggande anläggning E20 negativt avseende avledning av vatten.

Parkeringshuset/mobilitetshubb som placeras utmed väg E20 minskar mängden bilar inom detaljplaneområdet, skyddar bostäderna från buller och från farligt gods olyckor på E20.

En ny allmän bilväg anläggs genom området och föreslagna gång och cykelbanor binder ihop området med omkringliggande gång och cykelvägar.

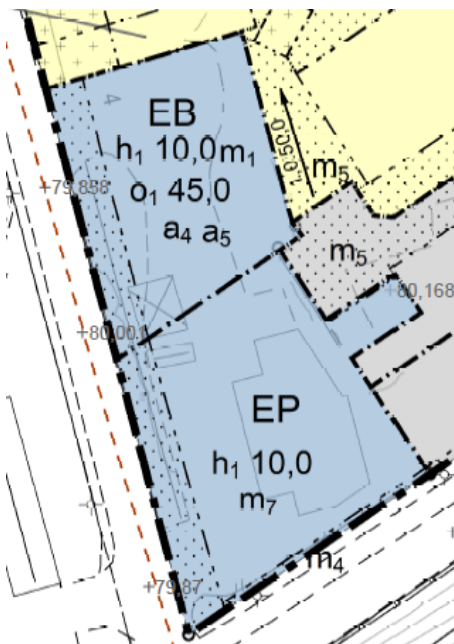


Figur 1 Illustrationsskiss



Figur 2 Del av illustrationsskissen med byggrätt som möjliggör äldreboende och bostäder.

På fastigheten där äldreboende möjliggörs med bestämmelsen vård(D), ger detaljplanen även möjlighet till att uppföra bostäder(B).



Figur 3 alternativ framtida utformning av värmeverkstomten.

På fastigheten där fjärrvärmeverket (E) ligger idag möjliggörs även för alternativet bostäder (B) på den norra delen av tomten om fjärrvärmeverket flyttar.

Bostäderna villkoras med att det på den södra delen av tomten behöver uppföras ett skydd i form av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter som är bullerskydd och skydd mot farligt gods olycka. Lämpligen en fortsättning på parkeringsanläggningen som är en förutsättning på fastigheten öster om.

6 Undersökning av betydande miljöpåverkan

En undersökning av betydande miljöpåverkan (tidigare behovsbedömning) har utförts. Den kommer fram till följande:

Planen föreslås i ett område med utmaningar i form av luft, dagvatten, buller och markföroreningar men med de föreslagna planbestämmelserna bedöms den inte medföra betydande miljöpåverkan.

Utifrån de utredningar som har gjorts inom planarbetet och de åtgärder som föreslås och möjliggörs i detaljplanen bedöms området bli en godtagbar miljö. E20 som är riksintressekommunikation riskerar inte att påverkas negativt. Inte heller riskerar de naturområden norr om planområdet och de skyddsvärda träden i och i anslutning till planområdet att påverkas.

För att läsa undersökningen i sin helhet, se bilaga 1 sist i planbeskrivningen.

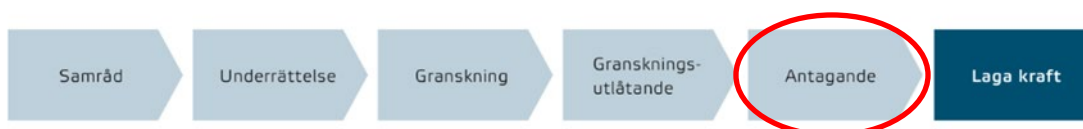
7 Plandata

7.1 Tillämpad lagstiftning

PBL 2010:900 och planprocess standard förfarande. Tillämpade allmänna råd för planbestämmelser BFS 2020:5.

7.2 Processen

Standardförfarande



Planförslaget är framtagen med standardförfarande vilket kan tillämpas om förslaget (enligt Plan- och bygglag (2010:900) 5 kap. 7 §) är förenligt med översiktsplanen, inte är av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse, inte antas medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att kommunen (enligt Plan- och bygglag (2010:900) 5 kap.17 §) kan välja om man i detta skede vill ta fram en samrådsredogörelse. Därför redovisas ingen separat samrådsredogörelse utan samtliga inkomna synpunkter redovisas i ett granskningsutlåtande.

Detaljplanen har varit föremål för granskning vid tidigare tillfälle och detta utgör en ny granskningshandling för det andra tillfället.

7.3 Planhandlingar

- Plankarta med illustration, SBN23.199 - xx
- Planbeskrivning inklusive miljöbedömning (denna handling), SBN23.199 – xx
- Granskningsutlåtande SBN23.199–122
- Granskningsutlåtande SBN23.199–109 (Denna handling är identisk med SBN23.199–87)

Utredningar och underlag:

- Översiktlig miljöteknisk markundersökning Floda, 3:429 och 3:739, Sweco, 2020-09-24, SBN23.199 - 11
- PM kostnader och hantering av förorenad mark på Floda, 3:429 och 3:739 2020-11-26, Sweco, SBN23.199 - 54
- Miljöteknisk markundersökning Floda 3:900, 2020-01-24, Sweco, SBN23.199 - 12
- PM kostnader och hantering av förorenad mark på Floda 3:900, Sweco, 2020-12-04, SBN23.199 - 55
- Riskutredning detaljplan växthustomten i Floda, 2022-05-24, reviderad 2022-11-17, reviderad 2023-12-21, Briab, SBN23.199 - 56
- Trafik PM Växthustomten 2024-01-04, Urbanista stad, (inklusive Trafikutredning cowi 2022-06-23) SBN23.199 - 57
- Geotekniskt PM med bilagor, 2022-06-13 rev 2022-08-13, 2022-11-11, Mec, SBN23.199 - 58
- Markteknisk undersökningsrapport med bilagor, 2022-06-13 reviderad 2022-08-26, 2022-11-11, Mec, SBN23.199 - 59
- Bergtekniskt PM, 2023-06-02, Mec, SBN23.199 - 60
- Naturvärdesinventering av växthustomten i Floda 2022-09-19, Pro Natura, SBN23.199 - 17
- Solstudie 2022-11-18, Liljewall arkitekter, SBN23.199 – 18
- Solstudie 2023-03-23, Liljewall arkitekter, SBN23.199–61

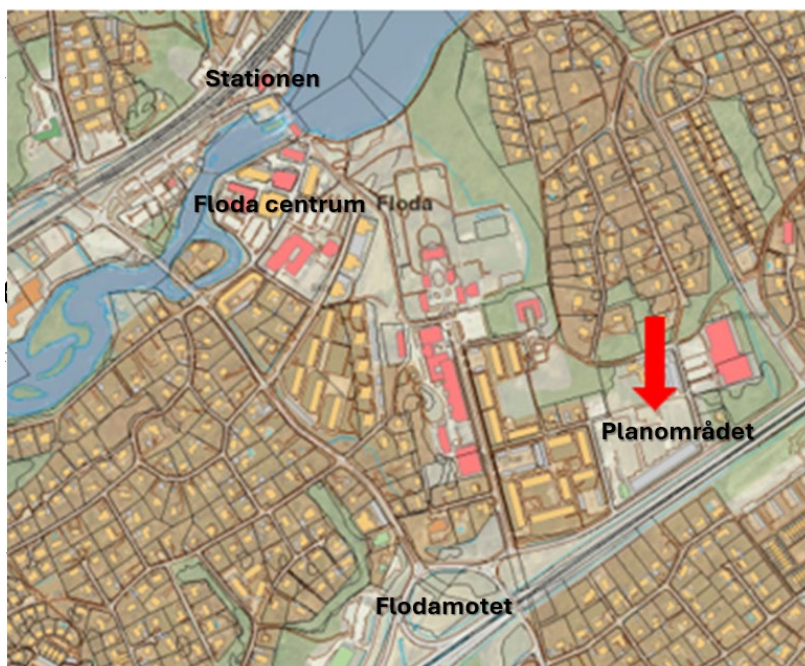
- Bullerutredning, efterklang, 2024-08-27 reviderad 03, SBN23.199–88
- Dagvattenutredning, Wsp, 220620 reviderad 241002, SBN23.199–89
- PM Grundvatten, Wsp, 241002, SBN23.199–90
- Kompletterande markmiljöundersökning, Relement, 240818 inklusive bilagor, SBN23.199–91
- PM elnätstation, Briab 2024-08-29, SBN23.199–94
- Kompl. Luftutredning, Cowi, 240910, SBN23.199–95
- Skyfallsutredning, WSP, reviderad 2025-03-04 SBN23.199–108

Övriga tillhörande handlingar:

- Fastighetsförteckning
- Grundkarta

7.4 Läge, areal

Området ligger i Floda och är cirka 2,7 hektar. Fastigheten Floda 3:739 ligger på norra sidan av E20, 300 meter från Floda motet. Avståndet till Floda torg med tillhörande tågstation är cirka 800 meter norrut.



Figur 4 Översiktlig orienteringsbild

7.5 Markägare

Fastigheten Floda 3:739 ägs av Våxthustomten i Floda AB. En del av planområdet innefattar en del av Lerums kommuns fastighet Floda 3:17 (vägmark och en mindre mängd naturmark).

8 Tidigare ställningstaganden

8.1 Nationella ställningstaganden

Området gränsar till den statliga vägen E20 som är riksintresse för kommunikation. Utredningarna i detta planarbete visar att förslagen i detaljplan kan antas utan att ha negativ effekt på riksintresset.

Majoriteten av planområdet ligger inom Riksintresset för kommunikationers influensområde för flyghinder. De reglerade höjderna i plankartan bedöms av Swedavia att inte innebära någon negativ påverkan för Göteborg Landvetter Airport enligt yttrande i den tidigare granskningen inkommet och diariefört 2 april 2024.

8.2 Regionala och mellankommunala ställningstaganden

Strukturbild för Göteborgsregionen innehåller överenskommelser för fysisk planering. Det är en överenskommelse om det gemensamma ansvaret för en långsiktigt hållbar

regional struktur. Ambitionen är att medlemskommunerna tar sitt ansvar lokalt genom att utgå från styrdokumentet i sin planering.

Strukturbildens kärna är storstadsområdet, utifrån det strålar fem definierade huvudstråk. Det är stråk som ska utvecklas bland annat genom attraktiv kollektivtrafik, levande stationssamhällen och god infrastruktur.

Floda är en tätort utmed ett av dess huvudstråk och innehåll i detaljplanen är en förtätning i linje med strukturbilden.

8.3 Kommunala ställningstaganden

8.3.1 Översiktsplanen

Översiktsplanen ÖP 2022 beskriver planområdet som en del av karaktärsområdet Floda säteri med omgivningar och ett område i Floda tätort med bostäder, skola i säterimiljö, park och verksamheter.

Detaljplanen bedöms vara i linje med intensionerna i kommunens översiktsplan. Nedan beskrivs inräkning under respektive rubrik.



Figur 5 Utdrag ur Översiktsplan 2022. Den grå färgen står för E20 och den rosa färgen tätort. Planområdet i rött.

Inriktning karaktärsområde

Befintligt bostadsområde och verksamhetsmark kan kompletteras eller utvecklas med fler bostäder eller verksamheter. Naturområdena bevaras och rekreationsvärden värnas och utvecklas.

Kommentar: Detaljplanen innebär att verksamhetsmark utvecklas med bostäder. Naturvärden bevaras och skyddas med bestämmelser i detaljplanen.

Förhållande av väsentlig betydelse

Värdefullt rekreations- och grönområde i tätorten med skyddsvärda träd. Höga kulturmiljövärden i den norra delen av området. Bullerutsatt från Västra stambanan och från väg E20, båda av riksintresse för kommunikation. Dessa omfattas även av miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller.

Kommentar: Området skyddas mot buller i detaljplanen av en villkorad tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter som är

bullerskydd och även skydd mot farligt gods olycka. Värdefull natur skyddas med bestämmelser i detaljplanen.

Inriktning Tätort

I tätorterna finns både bostäder, handel, service och andra arbetsplatser, gator och infrastruktur, parker, grönområden och mötesplatser. Det är här många av de nya bostäderna kommer att byggas. Här finns det plats för både stora och små bygginitiativ, som nybyggnation av flera kvarter med flerbostadshus, avstyckning av enstaka villatomter eller att växla en villa mot ett mindre flerbostadshus. Det är också här som huvuddelen av samhällsservice som skolor, förskolor och äldreboenden tillkommer, och grönytor och mötesplatser utvecklas.

Lerums kommun eftersträvar en bredare bostadsmarknad med större valfrihet, även för grupper som efterfrågar bostäder som det idag finns för få av i Lerums kommun, till exempel yngre som vill flytta hemifrån och äldre som vill lämna villan för ett bekvämare boende. Det bör därför byggas fler flerbostadshus med bostäder i olika upplåtelseformer. För att barn självständigt ska kunna ta sig runt i tätorterna behöver det vara enkelt och säkert att promenera eller cykla till närmaste lekplats, skola och andra viktiga platser. Kommunen arbetar för att minska barriäreffekter från bland annat E20 och Västra stambanan.

Gemensamma miljöer bör planeras för en universell utformning där alla kan ta sig fram, oavsett eventuell funktionsvariation. Vid ombyggnads- och nybyggnadsprojekt bör miljön för gående förbättras. Det innebär bland annat att områden planeras med finmaskigt gatunät och med en varierad gatubild. I kommunens tätorter bör gestaltning av miljöerna och bebyggelsen ha utgångspunkt i den gåendes ögonhöjd och hastighet.

Det är viktigt att parker och grönområden upplevs som trygga och välkomnande. Lekparker, parker och torg utformas för att också kunna hantera skyfall, dagvatten och värmeböljor.

Kommentar: Detaljplanen innebär variation i fråga om typ av boende samt olika former av samhällsservice. Den innehåller förbättringar på gång- och cykelnätet. Parkeringarna samlas i södra delen av fastigheten och ger möjlighet att hålla området bilfritt. Skyfall hanteras och villkoras i detaljplanen

Rekommendationer Tätort

Tätorterna är till stora delar detaljplanelagda. Prövning bör i första hand ske inom ramen för befintlig detaljplan alternativt genom ändring av eller upprättande av ny detaljplan.

Utveckling i större områden och områden där det finns särskilt komplexa förutsättningar bör föregås av planprogram eller annan övergripande planering.

Behovet av skola och annan samhällsservice studeras i samband med planering av större utbyggnadsområden.

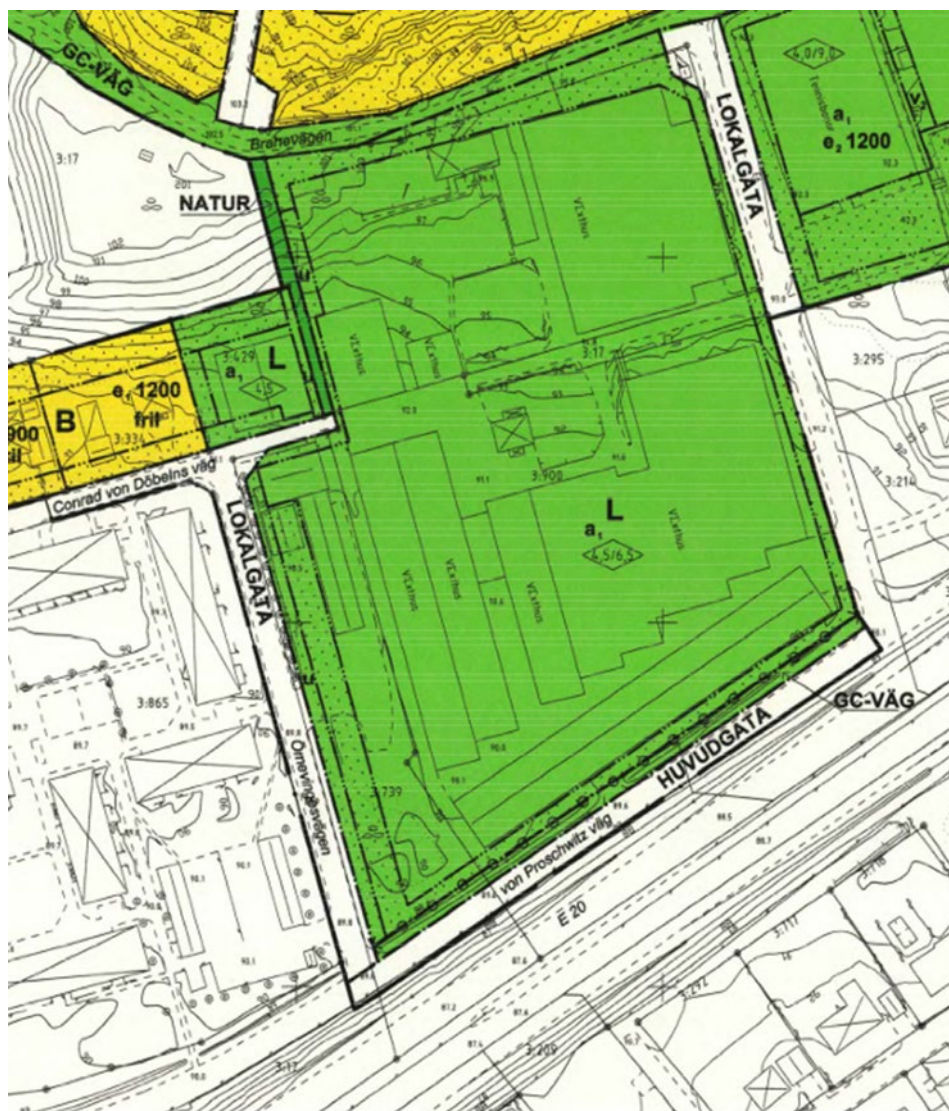
Kommentar: Ett planprogram finns framtaget. Detaljplanen innehåller en mindre förskola och en vårdbyggnad.

8.3.2 Detaljplan

Nedan beskrivs de tre detaljplaner som påverkas av planförslaget.



Figur 5 Översikt över detaljplaner i närliggande område till detaljplanen. Planområdet i rött.

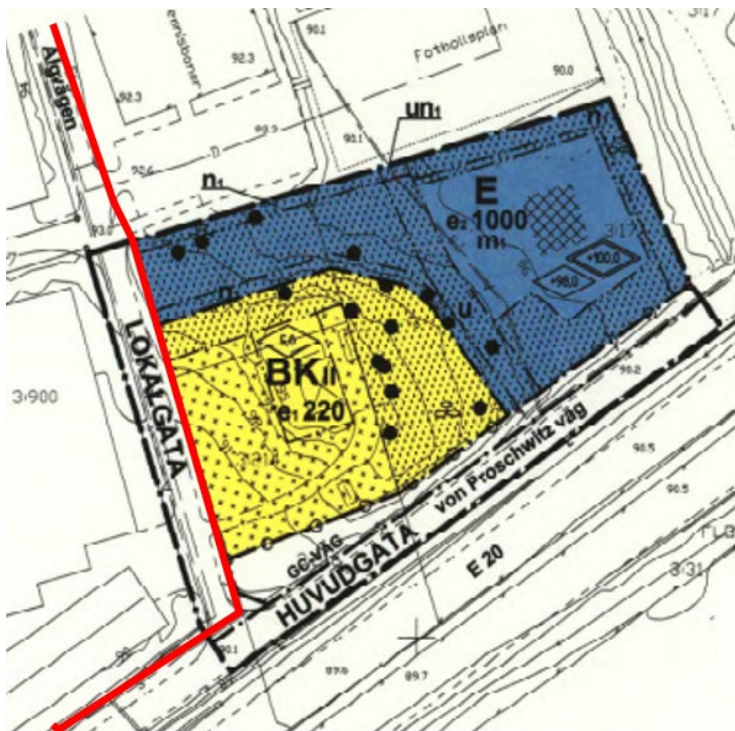


Figur 6 Gällande detaljplan (SD332) för som berör planförslaget.

Gällande detaljplan för del av fastigheten Floda 3:17 med flera (SD 332, se figur 6), möjliggör odling (L) inom hela området med prickmark längs lokalgata och gång- och cykelväg. Detaljplanen vann laga kraft 2006. Genomförandetiden har gått ut.

Detaljplan SD331(figur 7) ligger väster om området och innehåller den södra delen av Älgvägen som är lokalgata i gällande detaljplan. Älgvägen blir i det nya planförslaget GATA.

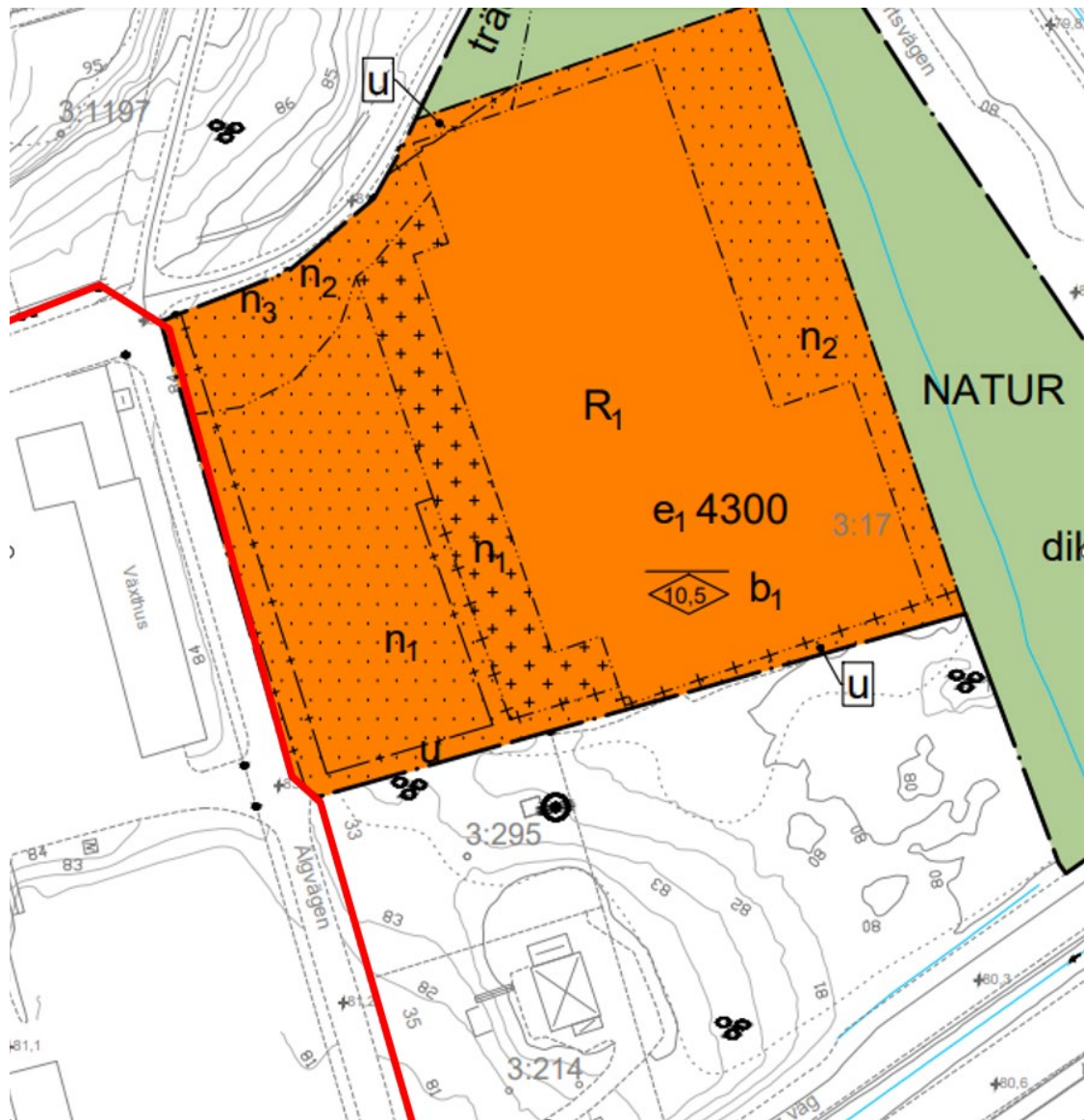
Detaljplan SD341 (figur 8) ligger nordöst om området och gränsar till planområdet men påverkas inte av det nya förslaget.



Figur 7 Detaljplan SD331. Gränsen är markerad med rött och ett område markerat som lokalgata ligger inom det nya föreslaget.

Den södra detaljplanen på öster sida om planområdet påverkas av det nya förslaget. En del av lokalgatan ligger inom det nya förslagets område som GATA och är tänkt att förutom bilväg, innehålla även gång och cykelväg. Området gränsar till en yta som ger möjlighet till bostad och kontor (BK).

Detaljplan SD331 innehåller en bygg rätt som medger ett fjärrvärmeverk (E) vilket är intressant om det befintliga värmeverket behöver en alternativ placering.



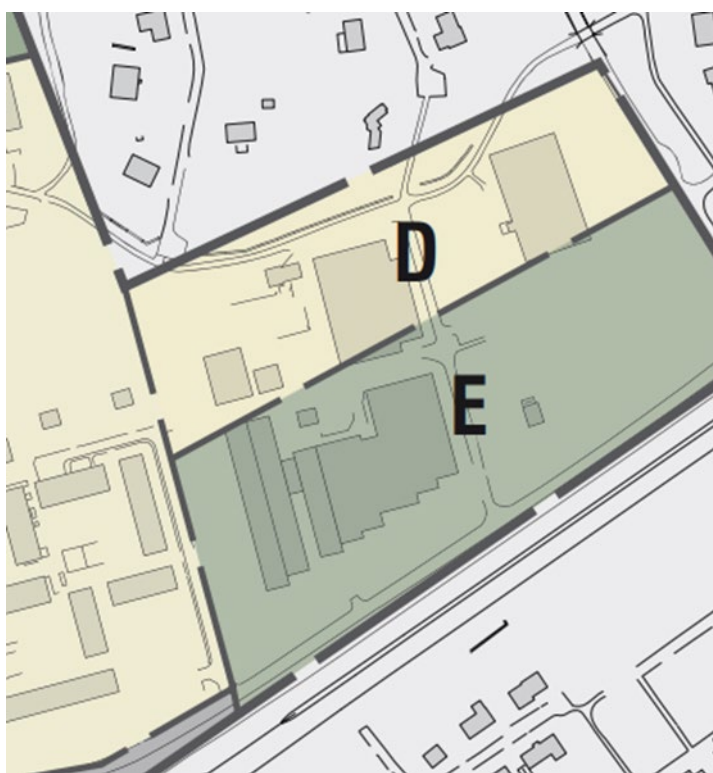
Figur 8 Detaljplan SD341. Planområdes gränsen i rött.

Öster om detaljplanen ligger SD341 som är planerad för idrottsändamål (R1).
Planförslaget påverkar inte den angränsande detaljplanen.

8.3.3 Planprogram

I Planprogram för Floda centrum 2009-11-11 Reviderad 2010-05-19 KS08.109 förslås området som lämpligt för sport, verksamheter närmast E20 och bostäder, sport, verksamheter bakom. Sedan programmet togs fram har riktlinjer för buller ändrats och det har blivit möjligt att föreslå bostadsbebyggelse i hela området. Detta gör att vi nu väljer att pröva bostäder i stället för sport och verksamhet i E området i figur 9 nedan.

Detaljplanen innehåller en villkorad åtgärd i form av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter som är bullerskydd och skydd mot farligt gods olycka. Vilket gör förutsättningarna för den södra delen märkt E mindre utsatta och mer gynnsamma för bostäder.



Figur 9 utdrag ur planprogrammet för Floda centrum

8.3.4 Bostadsförsörjning

Planförslaget går i linje med kommunens riktlinjer för bostadsförsörjning.

9 Planeringsförutsättningar

9.1 Bebyggelse

9.1.1 Befintlig bebyggelse/anläggningar inom planområdet

Inom fastigheten Floda 3:739 ligger det som återstår av en handelsträdgård i Floda. Där har Bengtsbo handelsträdgård bedrivit verksamhet sedan början på 1970 talet fram till år 2016. Verksamheten har omfattat odling i upp till 15 växthus, lagring, lastning av blommor samt tex bindning av kransar. Liknande verksamhet skall ha funnits på platsen även innan år 1970 men i mindre skala.

Längst i sydväst ligger det ett värmeverk. I övrigt är det mesta som återstår av handelsträdgården i form av byggnader och konstruktioner till exempel lager, lastning, förvaring, förråd samt vissa rester efter en tidigare värmecentral rivet och bortforslat.

En förändring från verksamheten handelsträdgård till bostäder ger ändrade förutsättningar tex mer hårdgjorda ytor och ställer krav på sanering av marförorening och skyfalls hantering. Skyfall och marförorening återfinns som villkorade planbestämmelser i detaljplanen.



Figur 10 Befintlig bebyggelse inom området

9.1.2 Bebyggelse/anläggningar i omgivande områden

Planområdet gränsar i söder till von Proschwitz väg som är tillfart till bostadsområdet Hyltorna. Parallellt med den vägen ligger E20 som är motorväg mellan Göteborg och Stockholm. Väster om planområdet ligger HSB BRF Lindegården en bostadsförening med flerfamiljshus i två våningar, norr om området en bit upp på berget ligger det ett antal villor. Öster om området ligger Nova hallen med tillhörande parkeringsanläggning, en kommunal tomt som är planlagd för ett värmeverk men inte bebyggd, samt en villa.

Kringliggande fastigheter kan påverkas positivt av uppförande av detaljplanens villkorade täta konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter som är bullerskydd och skydd mot farligt gods olycka.



Figur 11 Befintlig byggelse runt planområdet

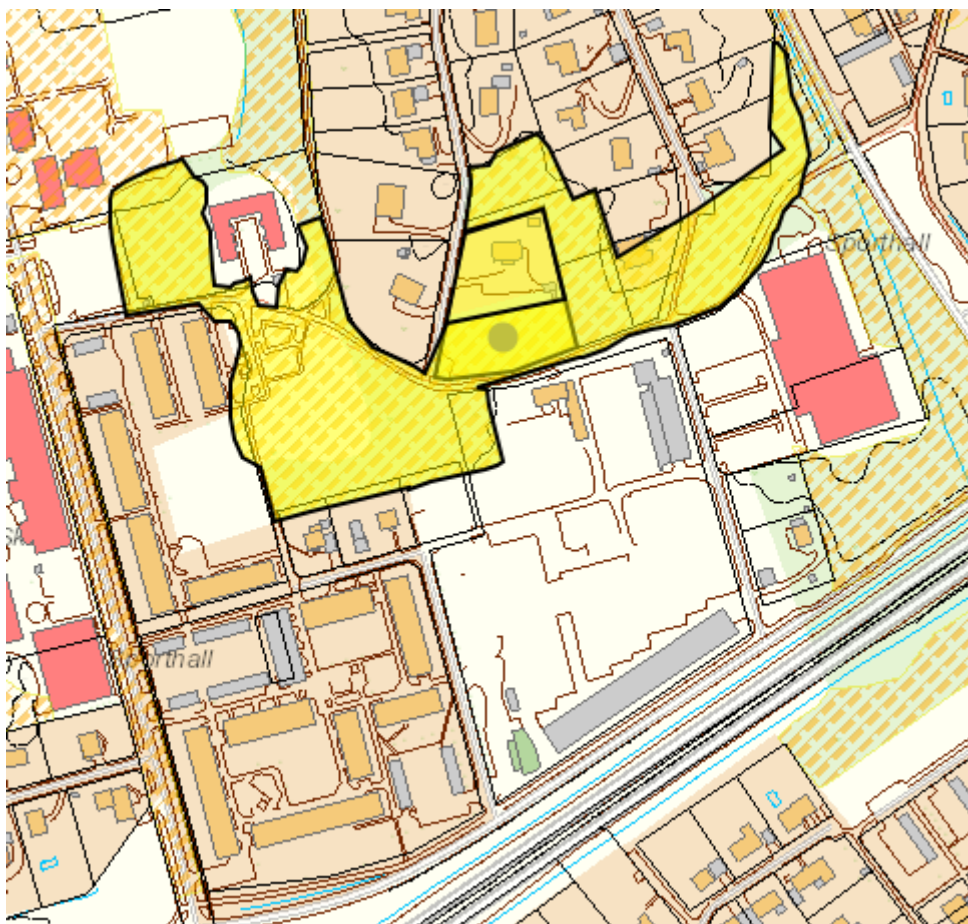
9.2 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är kopplade till miljöbalken. En inventering av planområdet har gjorts i enlighet med Boverkets riktlinjer.

I nordväst gränsar planförslaget till flera ofta sammanfallande områden som redovisas nedan i figur 12–15. Det är ekosystemtjänster, ekologiskt känsliga område och friluftobjekt samt en naturvärdesinventering.

Värdet ligger i de större grova skyddsvärda träden i området och möjligheten att kunna röra sig som gående och cyklist.

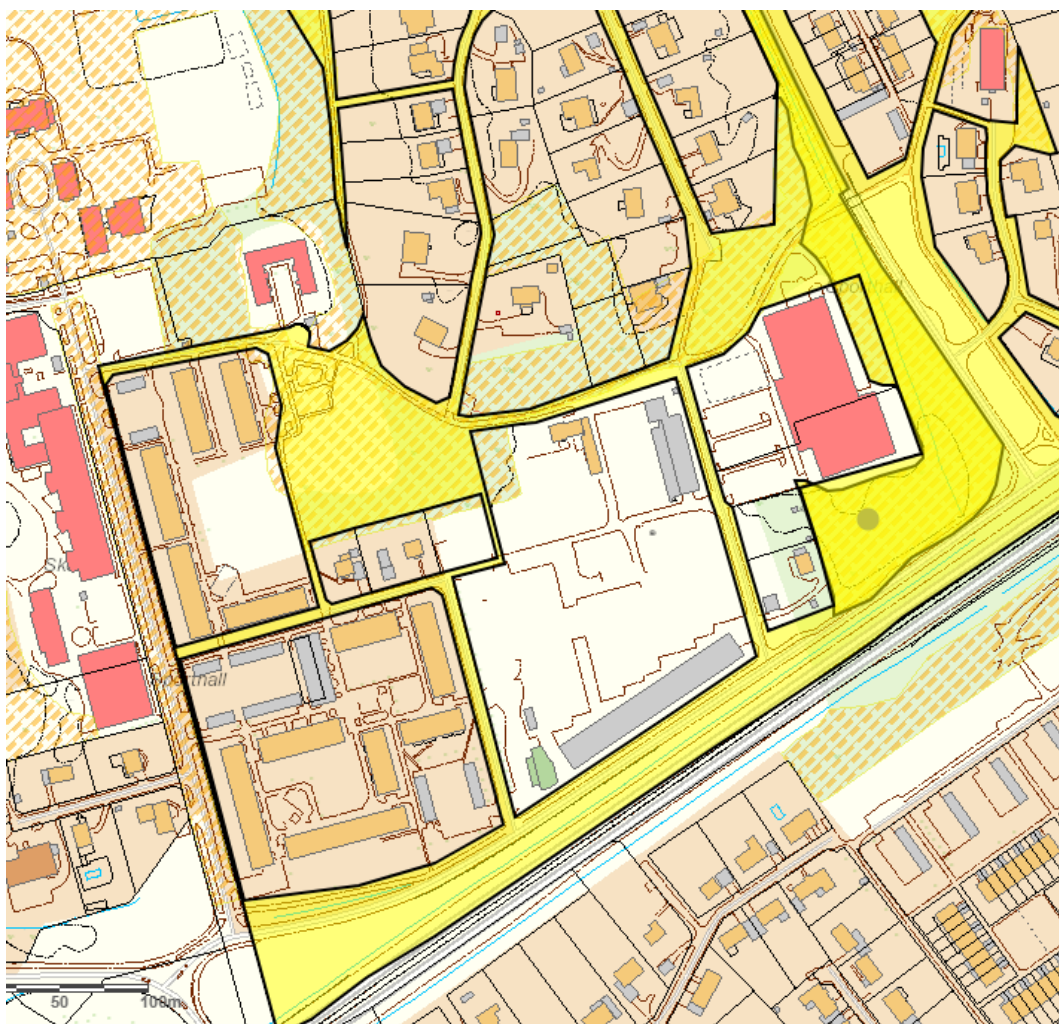
I öster gränsar planområdet till ett naturområde som är planlagt men inte bebyggt. Det innehåller också ett antal ekosystemtjänster med grov säl, en bäck samt inslag av ek som viktiga delar. Se figur 13.



Figur 12 Ekosystemtjänst tätort. Gult område i illustrationen

Inom det gula området i figur 12 har följande värden identifierats:

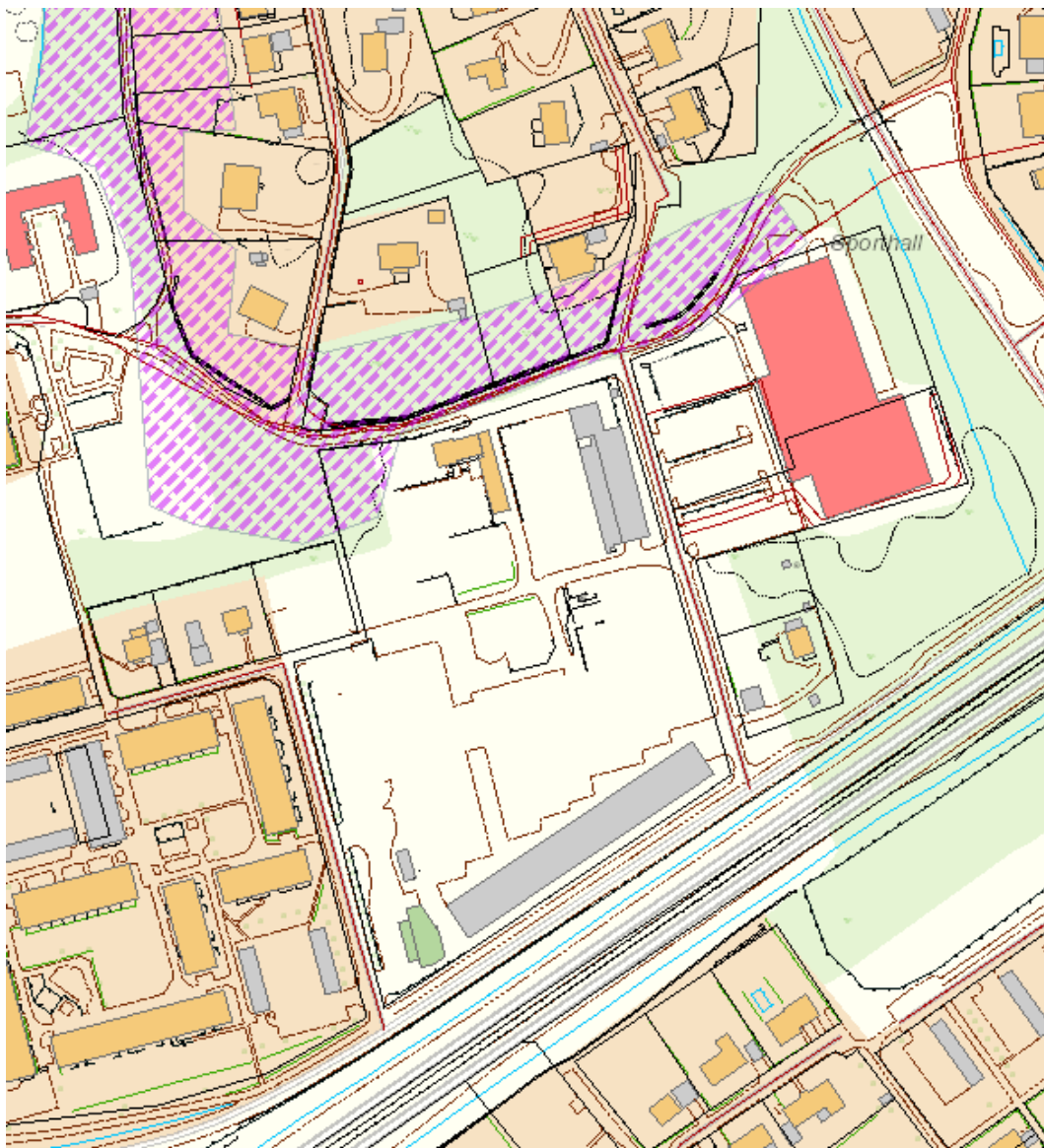
- Skyddsvärda träd varav ett är naturminne, ansvarsnaturtyp
- Reglering av lokalklimat med tillgänglighet till skuggande miljö tack vare anlagda gång- och cykelvägar
- Mjuk mark och i viss mån kan träd ha bullerdämpande effekt från E20.
- I området finns förutsättningar för fysisk hälsa med motionsspår och lekplats. Likaså förutsättningar för mentalt välbefinnande med stig och bostadsnära natur, nära skolor och förskola som också bidrar till social interaktion.
- En grov ek har identifierats som bidrar till kulturarv och identitet.



Figur 13 Ekosystemtjänst tätort. Gult område i illustrationen.

Inom det gula området i figur 13 har följande värden identifierats:

- Livsmiljöer i form av en grov sälg och rätad bäck.
- Område med bäck som kan ta emot mycket vatten och dämpa flöden vid kraftig nederbörd bidrar till skydd vid extremväder. 2.4
- Mjuk mark och i viss mån kan träd ha bullerdämpande effekt från E20.
- Förutsättningar för pollinering finns med en identifierad sälg
- I området finns en gammal crossbana som bidrar till fysisk hälsa



Figur 14 Lila område i illustrationen är både Ekologiskt känsligt område och friluftsobjekt

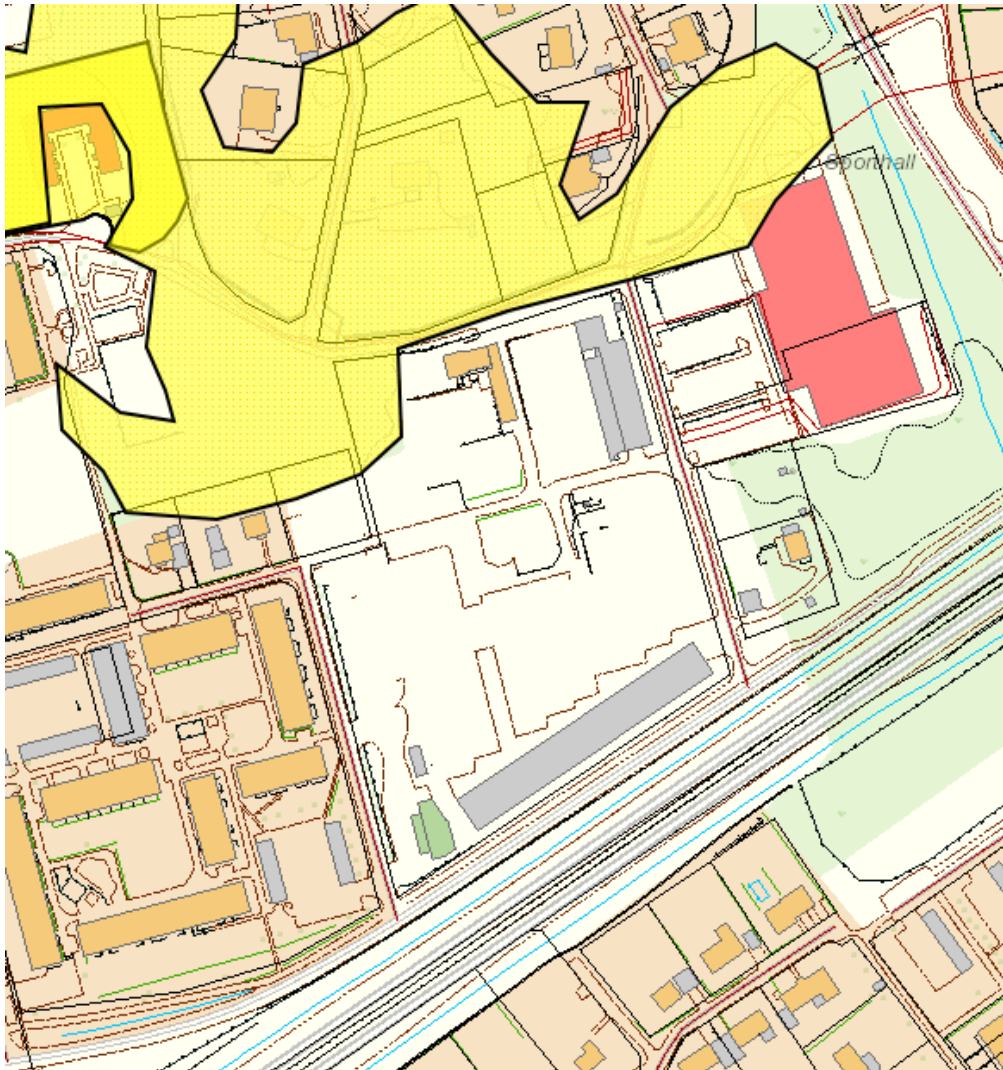
Inom det lila området i figur 14 har följande Ekologiskt känsliga områden identifierats:

- Floda Säteri som är en miljö som domineras av bokar, delvis parkartad, delvis igenväxande lövskog med inslag av grova träd, framför allt bokar. Mycket grov naturminneskyddad ek. Området är känsligt för exploatering och skogsbruk.

Inom det lila området i figur 14 har följande friluftsobjekt identifierats:

- Floda Säteri som utgör ett område för vandring, cykling och vardagspromenader. Området är ett välbesökt närgrönområde, som kopplar till

Näås. Området är utpekad i Naturvårdsprogram Lerum 2017–2018. Restaurering är önskvärt och likaså bör parkskötsel inklusive trädvård med naturvårdshänsyn ske samt att promenadslinga underhålls. Delar av området är Delvis igenvuxet av bland annat buskar, men stor potential finns i äldre lövträd.



Figur 15 gult område i illustrationen är Naturvärdesinventering Herrgårdsskogar.

Inom det gula området i figur 15 har Naturvärdesinventering Herrgårdsskogar genomförts som visar på:

- Påtagligt biotopvärde med naturvärde klass 3



Figur 16 Naturminne (gul stjärna) i anslutning till planområdet (röd linje).

Strax norr om planområdet finns en mycket grov naturminneskyddad ek, se stjärnan i figur 16. I detaljplanen finns en bestämmelse (n2) om försiktighet med rötterna på det trädet.



Figur 17 Biotopskydd samt skyddsvärda träd inom området.

I området finns ett skyddsvärt träd och en allé se figur 17. Trädet skyddas i detaljplanen och fastighetsägaren har fått dispens för att ta ned trädallén. Villkoren i

dispensen är att genom återplantering av inhemska lövträd anlägga fyra alléer inom området.



Figur 18 Karta över naturvärdesobjekt samt deras naturvärdesklass. inom området

En naturvärdesinventering har utförts i september 2022 som sammanfattar de områden som syns i figur 18.

Område 2

Boskogs av lågörtstyp Naturvärdesobjektet hyser en del mogna ädellövträd av grövre typ som har både stamskador och dödvedspartier. Det finns även gott om död ved både liggande på marken i form av fallna stammar, grova grenar och slyhögar, samt i form av ett dött stående träd. Den döda veden kan vara av värde för vedlevande insekter och födosökande fåglar. Det förekommer även ett hålträd i objektets södra del. Detta gör sammantaget att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden.

På enstaka rikbarksträd förekommer signalarterna lönnlav (*Bacidia rubella*) och guldlocksmossa (*Homalothecium sericeum*). Detta gör sammantaget att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa artvärden.

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande klass 3.

Område 3

Trädgårdsmiljö Objektets sammansättning av blommande och bärande träd och buskar kan vara av visst värde för fåglar och vilda pollinatörer. Naturvärdesobjektet bedöms därför hysa vissa biotopvärden.

Under fältbesök hittades endast små mängder av den relativt vanliga naturvårdsarten prästkrage. I övrigt hittades inga naturvårdsarter. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Område 4 Busksnår/bryn

Naturvärdesobjektet hyser både blommande träd och buskar samt stamhåligheter och dödvedspartier som kan vara av värde för hålhäckande fåglar och insekter. Detta gör sammantaget att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden.

Under fältbesök kunde inte några naturvårdsarter hittas och objektet bedömdes inte vara särskilt artrik. Detta gör sammantaget att artvärdet i naturvärdesobjektet bedöms vara obetydligt.

Sammanfattningsvis bedöms naturvärdesobjektet hysa ett visst naturvärde motsvarande klass 4.

Område 5 Igenväxande sandmark.

De igenväxande sandytorna bjuder på öppna och solbelysta områden med lättgrävsand och ett relativt stort utbud av blommande växter, vilket utgör lämpliga miljöer för grävande sandinsekter. Detta är en grupp som är relativt hårt trängd i landskapet då det råder brist om lämpliga levnadsmiljöer. Detta gör sammantaget att naturvärdesobjektet bedöms hysa vissa biotopvärden.

I naturvärdesobjektet noterades under fältbesöket i maj 2022, bohål av olika storlek och utformning vilket speglar en viss artdiversitet av sandlevande insekter. Det förekommer även ett mindre bestånd av blomväxten getväppling som kan anses vara en nyckelart och dessutom värdväxt för den rödlistade fjärilen mindre blåvinge (NT). För att säkerställa naturvärdesobjektets artvärde genomfördes en fördjupad inventering av sandlevande insekter sommaren 2022.

Den fördjupade insektsinventeringen visade att naturvärdesobjektet hyser en stor artrikedom särskilt av marklevande skalbaggar och rovpsteklar (se bilaga 4 för artlista). På lokalen hittades bland annat 62 olika arter av skalbaggar och flera individer av den rödlistade fläckstumpbaggen (NT) hittades på lokalen. Det hittades också 24 olika arter av jordlöpare varav tre arter (Dvärglöpare, slank ögonlöpare och fläcksidenlöpare) ses som naturvårdsintressanta då de är sällsynta i landskapet och

trivs i sandmiljöer. Det hittades även ett antal solitära bin (16 arter) och rovpsteklar (13). Ut över detta hittades det även fyra olika arter av guldsteklar varav en (Rakkantad spatelguldstekel, *Elampus foveatus* (DD)) endast har ett fåtal fynduppgifter i Sverige. Under den utökade inventeringen observerades inga mindre blåvingar (NT). Naturvärdesobjektet hyser en stor artrikedom av sandlevande insekter där några arter anses vara naturvårdsintressanta och en är rödlistad. Dock är majoriteten av arterna tämligen allmänna och förekommer i många olika miljöer, även sådana miljöer som är kraftigt påverkade av människan. Sammantaget bedöms därför naturvärdesobjektet hysa ett påtagligt artvärde.

Fördjupad insektsinventering

Insektsinventeringen visade att naturvärdesobjektet hyste en stor artrikedom särskilt av marklevande skalbaggar, vildbin och rovpsteklar där ett flertal naturvårdsintressanta arter listades. Det hittades även en rödlistad art, nämligen fläckstumpbagge (NT).

Sammanfattningsvis bedöms därför naturvärdesobjektet att hysa ett påtagligt naturvärde som motsvarar naturvärdesklass 3.

Område 2 ligger i direkt anslutning och viss justering har gjorts i detaljplanen för att minska risken för påverkan. Område 3–5 har naturvärden som tex grävande sandinsekter, skalbaggar och steklar som har sitt ursprung i den växthusverksamhet som tidigare har legat på platsen. I och med att verksamheten har upphört är det tveksamt att dessa värden skulle bestå även om tomten inte bebyggs.

9.3 Kultur

9.3.1 Kulturmiljövärden (miljöer, byggnader)

I området finns inga utpekade kulturmiljövärden.

9.3.2 Fornlämningar

På Floda 3:19 finns ett objekt i Riksantikvarieämbetets databas. Objektet beskrivs som en hög och har undersökts och tagits bort 1926. Objektet beskrivs som helt undersökt.

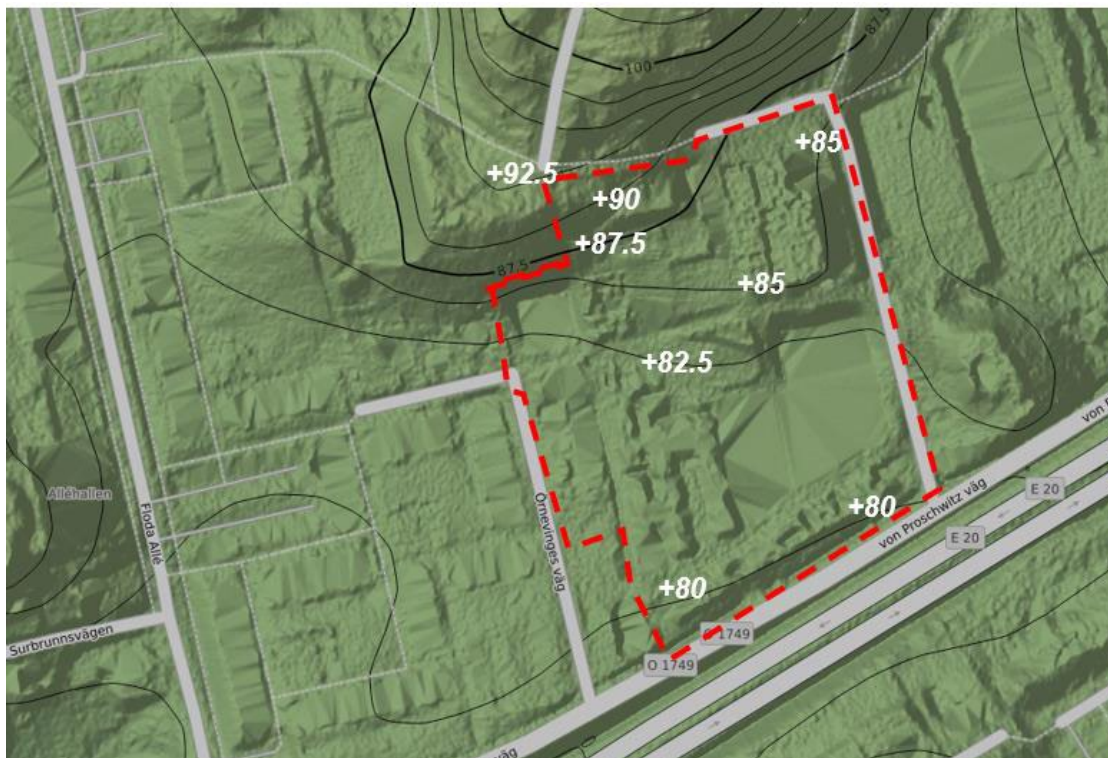
Om en fornlämning påträffas vid grävning eller andra markarbeten ska arbetet avbrytas och länsstyrelsen meddelas 2 kap 10§ Kulturmiljölagen.

9.4 Geotekniska förhållanden

9.4.1 Topografi

Marken inom planområdet sluttar överlag från norr till söder. Den kraftigaste lutningen finns i skogsområdet i nordvästra delen medan de södra delarna är mer

flacka, se Figur 19. Marknivåerna sträcker sig från +92 i skogsområdet ner till +80 intill von Proschwitz väg. Det ger en total höjdskillnad på 12 meter inom planområdet.



Figur 19 Befintliga marknivåer inom planområdet. Planområdet (exklusive värmeverket) markerat med röd streckad linje.

9.4.2 Geologiska förhållanden

SGU:s jordartskarta 1:2500–10000 indikerar att de övre jordlagren består av isälvsediment, svallsediment och lera, se Figur 20. Isälvsediment förväntas i de norra delarna medan svallsediment är begränsat till ett mindre område intill Örnevinges väg. Lera förväntas dominera i de södra delarna av planområdet.



Figur 20 SGU:s jordartskarta 1:2500–1:10 000. Planområdet (exklusive värmeverket) markerat med svart linje.

Mark bestående av isälv- och svallsediment har generellt en hög genomsläpplighet, vilket tyder på goda möjligheter till infiltration av dagvatten. Lera har däremot en låg genomsläpplighet och möjligheterna till infiltration i planområdets södra del bedöms vara små.

9.4.3 Geohydrologiska förhållanden

I samband med fältundersökningen uppmättes tre fria vattenytor i borrhålen, vattenytorna varierade i borrhålen mellan 1,5 – 1,7 m under markytan. I samband med fältinventering under regniga förhållanden noterades ytvatten inom områdets södra delar. Detta i kombination med att utförda cpt:er i söder påvisar lokalt förhöjda portryck nära markytan, indikerar att en sekundär grundvattenspegel med största sannolikhet förekommer i fyllnadsmaterialet ovanför den betydligt tätare leran.

9.4.4 Stabilitet

Stabilitetsberäkningar har utförts i tre sektioner där geometrin anses vara representativ för nu föreslagna byggnation. Utförda beräkningar är utförda som totalstabilitetsanalyser. För varje sektion, A-C, utfördes odränerade och kombinerade analyser för befintliga och för planerade förhållanden.

Samtliga beräkningssektioner har uppvisat tillfredställande stabilitet både för befintliga- och för planerade förhållanden.

9.4.5 Erosion

Vid fältinventering har det konstaterats att stabilitetsförutsättningarna förefaller gynnsamma för befintlig situation samt för föreslagen byggnation. Beräkningarna uppvisar dock ett behov av att slänter ska skyddas mot erosion och utformas så att lokala sättningar och dränerat brott kan undvikas på grund av för branta slänter alternativt avsaknad av erosionsskydd, såsom exempelvis vegetation. För öppna diken och andra jordtytor som exponeras för nederbörd, avrinning, dagvattentransport eller i annan form ska behov av eventuellt erosionsskydd tas i beaktning.

9.4.6 Bergras och blocknedfall

En utredning av bergras och blocknedfall har tagits fram. Läget för bergsslänter i skogen ger anledning till att risk för sten- eller blockutfall nästan utgör en obefintlig risk för personer eller byggnader och infrastruktur i det nu planerade området.

Vid närmsta slänt i förhållande till norra delen av Älgvägen finns i dag några enstaka mindre lösa stenar eller block, men de ligger relativt stabilt.

Det finns mindre sektioner med mer än 10 meter avstånd till Älgvägen där några enstaka block ligger vid bergssläntfot.

Topografin som generellt inte uppvisar så branta slänter och som vid släntfot följs av ett längre flackt parti och därefter kallstensmuren medför att risken för att sten eller block skulle ta sig över gatan är försumbar. Avståndet till det nyplanerade området och mothåll i form av kallstensmuren ger upphov till värderingen att sannolikheten att sten- eller blockutfall skulle nå det nyplanerade området är låg eller obefintlig.

Förutsättningar ändrar sig om kallstensmur skulle tas bort och en ny värdering skall i så fall utföras. Om området norr om Älgvägen skall användas frekvent bör en bergrensning övervägas.

9.4.7 Sättningar

En geoteknisk utredning har tagits fram som ingår som underlag till detaljplanen. Delområde norr domineras av friktionsjord som generellt är mindre sättningsbenägen. I det södra delområdet förekommer kohesionsjord som kan vara sättningsbenägen vid belastning. Jordlagren är dock skiktade med olika jordarter och förekommande leror är till stor del överkonsoliderad eller mycket överkonsoliderad.

Ingen ostörd provtagning har utförts, värdena nedan är från utvärderade CPT-sonderingar med dataprogrammet CONRAD.

Leran som påträffats i områdena är överkonsoliderade till starkt överkonsoliderade som i bedömning tillsammans med den odränerade skjuvhållfasthet klassas som halvfast-fast. Det rekommenderas att markens sättningsegenskaper utreds ytterligare i ett senare skede.

Belastning som påverkar sättningar negativt förutom belastning från byggnader och anläggningar kan utgöras av fyllning och/eller grundvattensänkning.

9.5 Hydrologiska förhållanden såsom grundvattennivå

Planområdet ligger inom det modellerade tillrinningsområde för grundvattenförekomsten Skallsjö, vilken är en sand- och grusförekomst med god kvalitativ och kvantitativ status. Ett modellerat tillströmningsområde är endast modellerat och modelleringen baseras på höjddata vilket medför felaktigheter då även andra parametrar påverkar hur grundvatten rör sig under mark (SGU, 2019).

Planområdet ligger inte inom vare sig grundvattenförekomsten eller inom vattenskyddsområdet för grundvattentäkten Skallsjö. Grundvattenförekomsten och eventuell påverkan av detaljplanen utreds i PM Grundvatten Växthustomten (WSP, 2024a). Enligt PM Grundvatten Växthustomten (WSP, 2024a) utgör planområdet endast ca 0,5% av det modellerade tillrinningsområdet. I den mån vatten från planområdet kan nå grundvattenförekomsten sker det redan i dagsläget.

De tidigare nämnda markmiljöundersökningarna har även identifierat brunnar inom planområdet. Inom området för den tidigare handelsträdgården, finns tre brunnar varav en sinade i och med att E20 anlades. De övriga två bergborrade brunnarna, belägna i norra delen av planområdet, har använts för bevattningsändamål. I samband med markmiljöundersökningen togs grundvattenprover från dessa brunnar.

Grundvattennivån uppmätt i bergbrunnar låg då ca 12,7 m respektive 11,4 m under markytan. Enligt genomförd geoteknisk undersökning låg grundvattennivån cirka 3,2–3,7 meter under markytan (MEC, 2022)

Av de olika parametrar som analyserades påvisades bara 2,6-Diklorbenzamid (BAM) i ett av proven. Värdet var dock avsevärt lägre än gränsvärde och riktvärde som gäller i Sverige för BAM.

Recipienter och MKN

År 2000 trädde EU:s gemensamma regelverk om vatten, det så kallade vattendirektivet, i kraft. Syftet med direktivet är att säkra en god vattenkvalitet i Europas yt- och grundvatten. Sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten som är tillräckligt stora omfattas av vattendirektivet och kallas då formellt för vattenförekomster. Det finns fastställda miljökvalitetsnormer (MKN) för alla vattenförekomster. Från och med 1/1–2019 har vattendirektivet även införlivats fullt ut i miljöbalken (1998:808) i 5 kap. 4 §.

Sammanfattningsvis innebär det att en verksamhet eller åtgärd inte får tillåtas av en myndighet eller kommun om de ger upphov till en försämring av vattenmiljön eller

äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt MKN.

MKN för ytvatten omfattar ekologisk och kemisk ytvattenstatus samt kemisk och kvantitativ grundvattenstatus. Den ekologiska statusen bedöms på en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig medan kemisk ytvattenstatus har två klasser: god och uppnår ej god.

Den så kallade Weserdomen (C461/13) har tydliggjort att försämringsförbud för status gäller även på kvalitetsfaktornivå, inte bara på den övergripande nivån ekologisk status. En följd av domen har varit att större krav ställs på underlag som t.ex. dagvattenutredningar och miljökonsekvensbeskrivningar.

(HaV, 2016). Det ska redovisas om möjligheten att uppnå MKN äventyras på grund av detaljplanen eller om den riskerar att leda till en statusförsämring.

Ytvattenförekomster

Planområdet ligger enligt VISS på gränsen mellan de naturliga avrinningsområdena för Kullaån - Ovan Lerån (SE641312-129 736) och Sävån - Mynnar i Sävån (SE641190-129229), se Figur 21. Vid analys av Lantmäteriets höjddata ser dock hela planområdet ut att avrinna mot Sävån-mellan Aspen och Sävån och inga avrinningsvägar går mot Kullaån. Även det dagvatten som når ledningsnätet avleds till Sävån - mellan Aspen och Sävån. Därför har Sävån bedömts vara recipient för planområdets dagvatten.



Figur 21 Naturliga delavrinningsområden Ovan Lerån (orange) och Mynnar i Sävån (gula) samt närliggande vattenförekomsterna Aspen, Sävån, Kullaån och Sävån. Planområdet markerat med röd cirkel. (källa: VISS)

Vattenmyndighetens statusklassificering av Sävån - mellan Aspen och Sävån
sammanfattas i Tabell 1

Tabell 1. Statusklassning av recipienten Sävån - mellan Aspen och Sävån. (VISS, 2023)

Kvalitetsfaktor	Status	Miljökvalitetsnorm
Ekologisk status	Måttlig	God ekologisk status 2039
Kemisk status	Uppnår ej god	God kemisk status
Bromerade difenyleter	Uppnår ej god	Undantag – mindre strängt krav
Kvikksilver och kvikksilverföreningar	Uppnår ej god	Undantag – mindre strängt krav
Kemisk status*	Uppnår ej god	God kemisk status
PFOS	Uppnår ej god	Senare målår 2027

*Utan överallt överskridande ämnen

Den ekologiska statusen för Sävån - mellan Aspen och Sävån är klassad som måttlig. Utslagsgivande för den sammanvägda bedömningen av ekologisk status är fisk. Statusen för fisk påverkar även kvalitetsfaktorerna konnektivitet och hydrologisk regim. Att status för fisk är måttlig beror på vandringshinder som hindrar fisken från att vandra naturligt men vattendraget regleras också på ett sätt som kan vara negativt för fiskbeståndet. Vattenkvaliteten är god med hög status för näringsämnen och är inte påverkad av förorening.

Den kemiska statusen för Sävån - mellan Aspen och Sävån är klassad till Uppnår ej god. Gränsvärdena för de prioriterade ämnena PFOS, kvikksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrider i vattenförekomsten.

I stort sett alla svenska vattenförekomster har högre halter av kvikksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) än gränsvärdena inom EU, vilket innebär att få vattenförekomster klarar normen för god ekologisk status. Det finns i dagsläget inte några åtgärder som gör det möjligt att komma till rätta med överskridande av kvikksilver och PBDE. Sverige har därför beslutat att göra ett nationellt undantag för dessa ämnen, och redovisa statusen exklusive dessa ämnen. Status för PFOS gör att God kemisk ytvattenstatus utan överallt överskridande ämnen inte heller uppnås för recipienten.

Grundvattenförekomst

Skallsjö grundvattenförekomst är belägen på andra sidan E20 i förhållande till planområdet.

Skallsjö (SE641325-129 514) har god kemisk och kvalitativ status enligt VISS med mycket goda eller utmärkta uttagsmöjligheter i bästa delen av grundvattenmagasinet. Det finns även beslutat vattenskyddsområde som dock inte omfattar det aktuella planområdet. MKN för Skallsjö har satts till god kemisk grundvattenstatus och god kvalitativ status.

Tabell 2 . Statusklassning av grundvattenförekomsten Skallsjö. (VISS, 2023)

	Status	Miljökvalitetsnorm	Risk
Kemisk status	God	God kemisk grundvattenstatus	Risk för påverkan från plantskolor, skrothantering och verkstadsindustrier med halogenerade lösningsmedel.
Kvantitativ status	God	God kvantitativ status	

Enligt information i VISS finns risk för påverkan från plantskolor, skrothantering och verkstadsindustrier med halogenerade lösningsmedel. Ingen av nämnda risker finns inom kommande exploatering då marken sanerats.

Grundvattenförekomstens status och möjlig påverkan av genomförandet av detaljplanen beskrivs i PM Grundvatten Växthustomten (WSP, 2024a). Påverkan på grundvattenförekomsten bedöms där, utifrån nuvarande information, vara mycket liten med hänsyn till att planområdets bidragande del av grundvattenförekomstens modellerade tillrinningsområde är mycket liten. Sannolikt begränsar även grundvattendelaren grundvattenströmningen åt sydväst mot den kommunala dricksvattentäkten som ligger ca 2 km från planområde.

9.6 Teknisk infrastruktur

9.6.1 Vatten och avlopp

Vatten och avlopp finns i anslutning till detaljplanens område. Spillvatten bör anslutas till befintlig ledning i Von Proschwitz väg. När det gäller dricksvatten medger befintligt dricksvattennät ett högsta tappställe om 15 meter för fullgott tryck. Det innebär att högre byggnader än 15 meter kan behöva tryckstegring.

9.6.2 Dagvatten

4.6.1 Avrinningsområden och avvattningsvägar

Området ligger på gränsen mellan de naturliga avrinningsområdena för Kullaån och Säreån. Men bedömningen är att det är Säreån som är avrinningen. Även det dagvatten som når kommunalt ledningsnätet avleds till Säreån - mellan Aspen och Sävelången.

Den ekologiska statusen för Säreån är klassificerad som Måttlig. Utslagsgivande för den sammanvägda bedömningen av ekologisk status är fisk.

Den kemiska statusen är Uppnår ej god ej god då gränsvärdena för de prioriterade ämnena PFOS, kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids i vattenförekomsten.

Planområdet överlappar även delar av modellerat tillrinningsområde för grundvattenförekomsten Skallsjö.

Det dagvatten som genereras inom planområdet kan delas upp i två avrinningsområden. Från den östra delen (orange i figur 22) avleds dagvatten ytligt mot sydöst till en grönyta mellan det stora växthuset och von Proschwitz väg. Från grönytan bräddar vatten sedan ytligt mot von Proschwitz väg och vidare västerut i dike mellan von Proschwitz väg och E20 vid större regn. Dagvatten från det lila området i figur 22 nedan avleds mot sydvästra delarna av planområdet och vidare ut på Örnevings väg.



Figur 22 Ytliga delavrinningsområden inom planområdet (exklusive värmeverket) i gult, lila och orange. Rinnpilar i ljusblått och planområdet (exklusive värmeverket) i röd streckad linje.

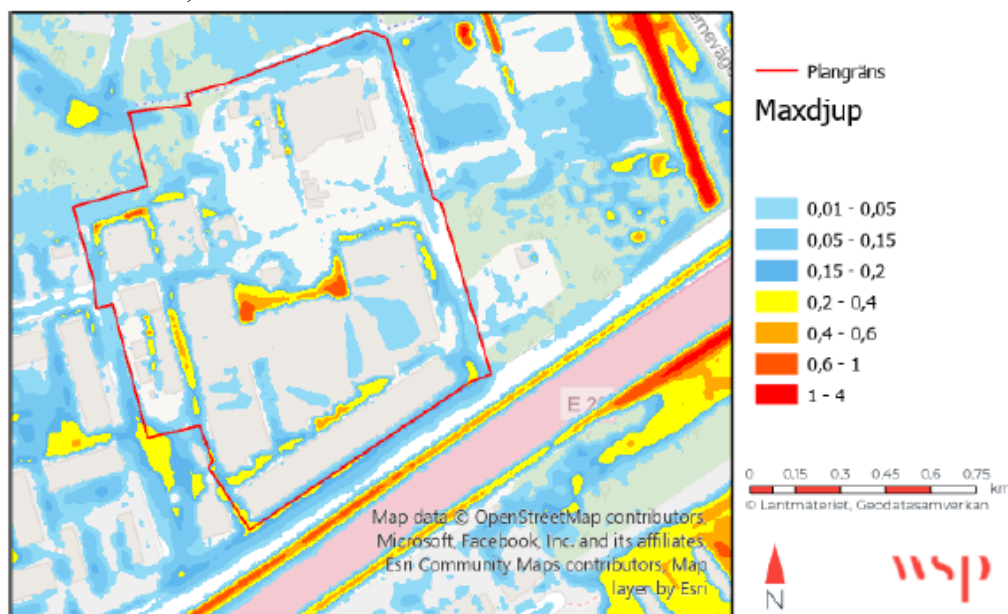
Planområdet tar även emot externt dagvatten från delar av omgivande villatomter och naturmark Figur 23. De externa tillrinningsområdena är totalt cirka 6 000 kvadratmeter.



Figur 23 Externt tillrinningsområde för avrinningsområde 2 (t.v.) och för avrinningsområde 1 (t.h.)

9.6.3 Skyfall

Vattnet rinner i huvudsak söderut mot lågpunkter. Inom planområdet finns även lokala lågpunkter där vatten kan bli stående. Figur 24 visar en översikt av det maximala vattendjupet i meter, samt utbredning i varje beräkningscell för 100-års regnet med klimatfaktor 1,4.



Figur 24 Maxdjup (meter) för befintlig markanvändning vid ett 100-års regn med klimatfaktor 1,4.(Illustrerad plangräns motsvarar bostadsområdet.)

En utredning har gjorts under planarbetet för att kartlägga befintliga förhållanden och föreslå hur vattnet kan hanteras inom planområdet för att säkerställa att negativ påverkan inte uppstår. Utifrån utredningen har planbestämmelser med kapacitet och villkor lagts in i detaljplanen.

9.7 Social infrastruktur

Violens förskola ligger på 300 meters avstånd. Montessoriskolan Floda Säteri som har förskola och årskurs 1–9 och ligger på 300 meters avstånd. Alléskolan årskurs 6–9 på 300 meters avstånd och Centralskolan F-5 ligger på 700 meters avstånd och där finns även förskola. Planförslaget möjliggör för en mindre förskola.

9.8 Transportinfrastruktur/trafik

9.8.1 Kollektivtrafik och tillgänglighet

Möjligheten att välja kollektivtrafik är god.

Området ligger 900 meter sydost från Floda centrum där stannar pendeltåg som trafikerar Göteborg och Alingsås.

Närmaste busshållplats ligger på Brovägen vid Flodamotet. Hållplatsen trafikeras av linje 531 och 533, vilka trafikerar mellan Floda station och Lerums station, Tollerød.

Lerumssnabben in till Göteborg stannar på morgonen och eftermiddagen tills vidare vid hållplats Floda Allé och Kyrkmossen, båda på södra sidan om E20.

Beslut har tagits om att bussen kommer att dras in bland annat eftersom man ökar tågtrafikeringen på västra stambanan.

9.8.2 Biltrafik/vägar

Planområdet gränsar i söder till E20 som är tvåfilig motorväg som förbinder Stockholm och Göteborg. Cirka 300 meter väster ut ligger Flodamotet som är närmaste anslutning till E20.

Planområdet gränsar också till Von Proschwitz väg som trafik försörjer bostadsområdet Hyltorna.

Det finns möjlighet att ansluta planområdet via Älgvägen och Örnevinges väg.

Idag finns en privat mindre väg i förlängningen av Conrad von Döbelns väg som förbinder Älg- och Örnevinges väg. Om man förstärker den vägen kan man skapa en förbindelse mellan dem och en möjlig rundkörning.

Nordöst om området på vägen samsas bilar, gående och cyklar. Där behöver vägarna separeras.



Figur 25 Befintliga bilvägar i anslutning till planområdet.

9.8.3 Gång- och cykelbanor

Norr om området går en gång och cykelväg som förbinder centrum med Hyltorna (på vägen Alléskolan, Säteriet och Nova hallen) och vidare mot Näås. Söder om området finns gång och cykelväg längs med Von Proschwitz väg. Det finns tre kopplingar till södra Floda för oskyddade trafikanter via gång- och cykelvägen utmed Von Proschwitz väg; bro vid Flodamotet, gångport mellan Dovahjortsvägen och Ekvägen samt gång- och cykeltunnel strax öster om Kyrkbyvägen som ansluter till Gamla vägen.

Inom området saknas separerad gång- och cykelbana som binder ihop befintliga gång- och cykelvägar i nord och syd det möjliggörs i detaljplanen.



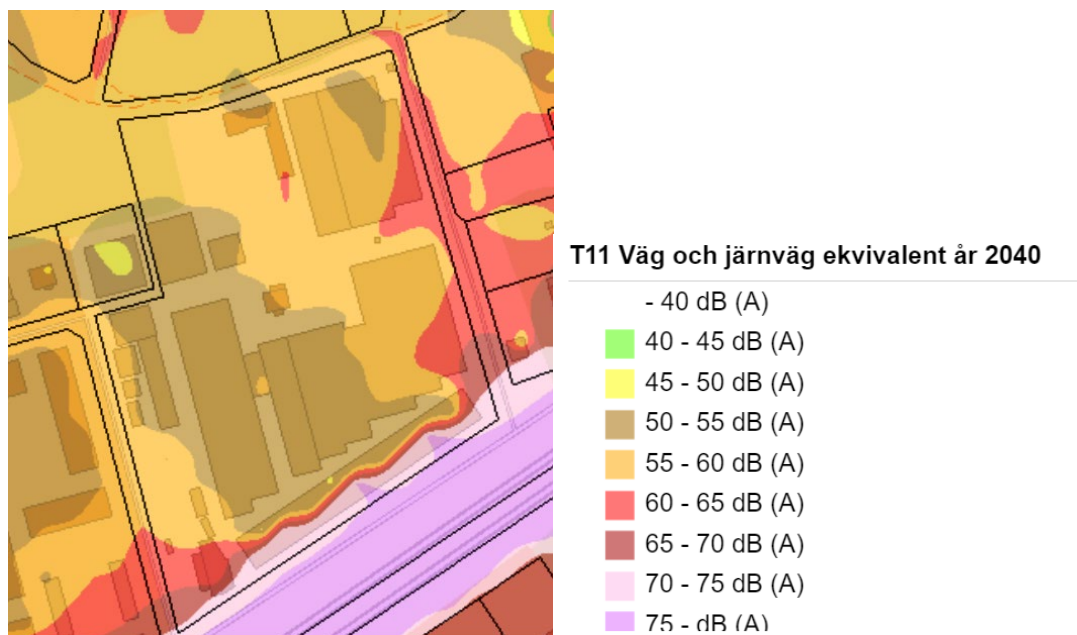
Figur 26 Befintliga gång och cykelvägar i området

9.9 Buller

9.9.1 Trafikbuller

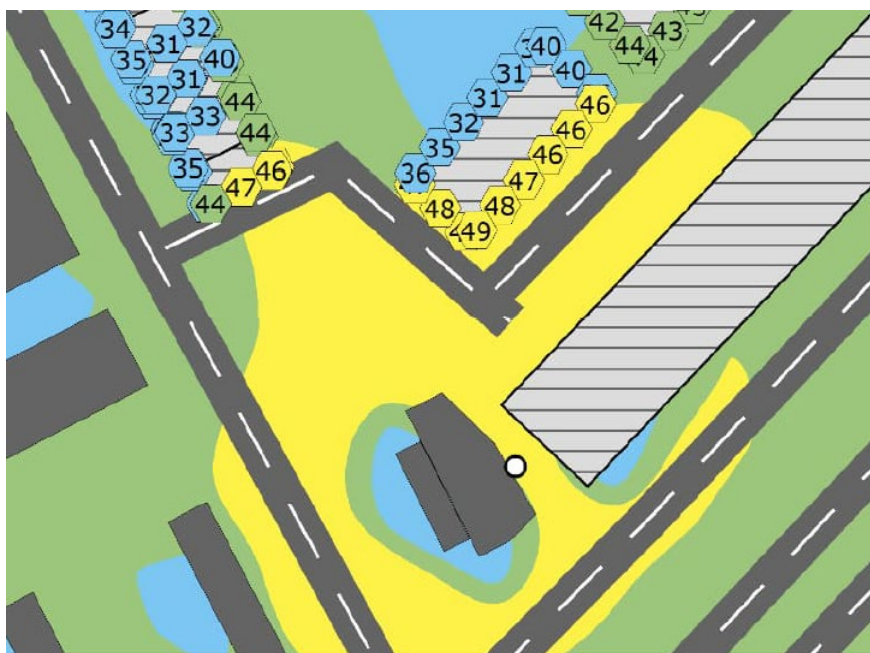
Huvudsakliga bullerkällan i området är E20 som är tvåfilig motorväg och löper strax söder om området. Den förstärks av Von Proschwitz väg som ligger emellan motorvägen och planområdet och försörjer bostadsområdet Hyltorna. Bullernivåerna i området varierar mellan 50 och 60 dBA ekvivalentnivå med 60–65 dBA ekvivalentnivå utmed vägen i öster och söder.

Ett befintligt bullerplank utmed E20 tar slut en bit öster om området. Bulleråtgärder har efterfrågats både av boende i villorna norr om området, av villan direkt öster om området och bostadsföreningen väster om. En fortsättning på det befintliga bullerplanket har inte uppförts eftersom effekten ansågs bli låga på grund av hur vägen ligger i förhållande till fastigheterna och hur många fastigheter som får nytta av åtgärden. I detaljplanen ingår skyddsåtgärder mot farligt gods på E20 som en förutsättning i form en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter. Denna förväntas också ge en positiv effekt vad gäller buller i området.



Figur 27 Karta över beräknade ekvivalenta ljudnivåer i området år 2040.

9.9.2 Verksamhetsbuller



Figur 28 karta över ekvivalenta bullernivåer genererade av befintligt värmeverk. Gul färg motsvarar 45–50 dBA

I planområdets sydvästra hörn ligger ett befintligt värmeverk. Verksamheten består främst av förbränning men också transporter. Beräknade nivåer syns i figur 28 och

ligger på 44–49 dBA ekvivalentnivå på ett avstånd som är ungefär 20 meter. Vilket är inom tillåtna värden.

9.10 Risker, störningar

9.10.1 Farligt godstransporter

Området gränsar till E20 som är primär transportled för farligt gods. För att säkerställa att planområdet blir lämpligt utifrån närheten till E20 har planbestämmelser införts om att en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter skall uppföras. Samt villkorande bestämmelser kring byggnation inom området.

9.10.2 Radon

Enligt nationella översiktliga kartunderlag för markradon så ligger planområdet inom det som klassas som normal- till lågradonmark. På figur 29 nedan kan man se att området markerat med gult är normalradonmark och området markerat med grönt är lågradonmark.

I samband med den geotekniska utredningen grävde man ner tre radondetektorer. Mätvärdena tyder på radonhalter i medeltal klart inom normalriskintervallet. Radonhalten kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering eftersom dessa mätdosor kan påverkas av inträngande vatten.

Generellt gäller att vid alla former av schakt och/eller sprängningsarbeten så ska man göra en ny markradonmätning innan grundläggningsarbetena påbörjas eftersom radonförande bergarter kan schaktas och/eller sprängas fram.

Det är viktigt att tillse att allt fyllnadsmaterial som tillförs under planerade byggnader är radonkontrollerat.



Figur 29 Radon karta. Grönt betyder lågriskområde och gult betyder normalriskområde.

9.10.3 Markföroreningar

DDT

Marken har undersökts för markföroreningar. Inom norra delen av området finns ställvis en diffus påverkan av DDT (diklordifenyltrikloretan) och inom ett mindre delområde, som tidigare inrymde det så kallade "Platthuset" (cirka 520 kvadratmeter), påvisas DDT-halter i ytjord över Naturvårdsverkets riktvärde för KM (känslig markanvändning) och i ett fall även över riktvärdet för MKM (mindre känslig markanvändning). Inga andra bekämpningsmedel än DDT har påvisats i jordprover.

DDT är ett insektsgift som användes i Sverige från år 1944 och fram till år 1970 då det förbjöds.

Samlingsproven för delområdena VXT123 och "Gräsmatta" visar på DDT-halter över rapporteringsgränsen, men under riktvärdet för KM.

Av prover tagna på ytjord inom "Platthuset", uppvisar såväl analys av ett samlingsprov, som flera stickprov (separat analyserade), halter över KM. Ett prov (stickprov) uppvisar även en halt över MKM.



Figur 30 Tre områden i norra delen som benämns i markföroreningsutredningen

Jordprovtagningen indikerar att det är de ovanstående områden som är påverkade och att övriga undersökningsområdet är opåverkat av bekämpningsmedel, trots att screeninganalyser (cirka 325 olika pesticider) nyttjats.

En villkorande planbestämmelse finns i detaljplanen för att säkerställa att sanering utföres till den aktuella markanvändningen som möjliggörs.

Fyllnadsmassor



Figur 31 Byggnader i den västra delen av området

En andra markutredning har gjorts för de återstående två fastigheter och där är slutsatsen:

Verksamheternas art, inklusive frånvaron av kemikaliehantering, innebär att risken för föroreningspåverkan på marklagren bedöms som begränsad.

Dock har omfattande markarbeten utförts, matjord har schaktats ur, samtidigt som avsevärda volymer av externt fyllnadsmaterial tagits in som utfyllnadsmassor och bärlager.

Fältundersökningarna indikerar att huvuddelen av områdets jordlager ej är påverkade av föroreningar. Inom den sydligaste delen av undersökningsområdet förekommer dock ställvis fyllnadsmassor med inslag av tjärasfalt, skrot, tegel och dyligt.

Utförda laboratorieanalyser stöder uppfattningen från fältundersökningarna. Prover tagna i den norra och den centrala delen, vilka tillsammans utgör cirka 80% av

undersökningsområdets yta, saknar helt föroreningar, det vill säga uppmätta halter underskrider för alla analysparametrar de generella riktvärdena för KM.

Inom den resterande, södra delen av undersökningsområdet förekommer ställvis fyllnadsmassor med inslag av asfaltklumpar, tegel med mera i provgropar. Analyser av enbart asfaltklumpar visar på tjärasfalt, med en PAH 16-halt som i ett prov överskrider jämförvärdet för farligt avfall. Prover från samma provgropar på enbart jordmaterial (utan asfaltklumpar) visar på PAH-halter över riktvärdet för KM, men även över riktvärdet för MKM. Inom den södra delen förekommer dock även provgropar utan inslag av antropogent material, där jordprover enbart uppvisar analyshalter under riktvärdena för KM.

Samtliga prover i nu utförd undersökning har uttagits som stickprov. Det kan därmed inte uteslutas att jordlager/massor av annan karaktär och ett annat föroreningsinnehåll än nu redovisat kan påträffas inom området. Undersökningen bedöms dock som helhet ge en representativ bild av föroreningssituationen inom aktuellt undersökningsområde.

Med anledning av att halter högre än Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) har påvisats har resultaten av denna undersökning delgets berörd tillsynsmyndighet.

Eventuella markarbeten inom fastighetens norra del är att betrakta som anmälningspliktig verksamhet, enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, SFS 1997:899.

Betongrester

Merparten av byggnader på fastigheten är idag rivna enligt gängse rutiner med bland annat provtagning av betong från husgrunder i samband med bortforsling.

I rivningslovet finns ett krav på kompletterande provtagning av mark under tidigare husgrunder (betongplattor). Analys av betong i golv i byggnader och växthus visar att flera byggnaderna på tomten har föroreningshalter över KM med ställvis förhöjda halter av kvicksilver, sexvärt krom och tyngre alifatiska kolväten C16-C25 (olja). Någon tydlig förklaring till de förhöjda halterna saknas i de enskilda fallen. Äldre betong kan dock erfarenhetsmässigt innehålla sexvärt krom från tillverkningen medan olja kan vara spill från uppställda fordon eller oljecisterner i pannrum. I mycket gamla bekämpningsmedel fanns tidigare kvicksilver.

På uppdrag av fastighetsägaren har Relement utfört kompletterande provtagning och analyser av mark under tidigare byggnader och växthus. Proverna togs efter att betongplattorna rivits och forslats bort. Resultaten visar inte på några förhöjda halter av analyserade parametrar. Spår av vanligt förekommande bekämpningsmedel vid äldre handelsträdgårdar uppmättes i låga halter.

Då halterna är väl under det generella riktvärdet för känslig markanvändning (KM) bedöms det inte föreligga någon förhöjd miljö- och hälsorisk på platsen. Resultaten

bedöms inte heller föranleda några särskilda restriktioner om aktuell jord återanvänds på annan plats inom fastigheten.

9.10.4 Luftföroreningar

E20 trafikeras av mycket motortrafik med avgaser som följd. Inom området ligger ett värmeverk/panncentral. Detta har undersökt i en luftutredning eftersom det finns byggrätter i detaljplanen för bostäder som ligger 55 meter från E20.

Utifrån resultaten från spridningsberäkningarna för utsläpp från trafik och panncentralen visar resultaten att MKN och miljö kvalitetsmålet klaras för planområdet, både för NO₂ och PM10. Även scenariot om man bygger ett till värmeverk på den angränsande detaljplanen och dessutom behåller det som ligger inom detaljplanen har undersökts. Resultatet för totalhalter av PM10 och NO₂ visar att MKN och miljö kvalitetsmålet klaras för planområdet.

Det största haltbidraget kommer enligt utredningen från vägemissioner medan bidraget från panncentralen är väldigt litet. För situationen som avser full utbyggnad år 2030 är marginalen stor för att klara både MKN och miljö kvalitetsmålet för NO₂. Att halterna av NO₂ minskar signifikant för framtidsscenarierna beror på att trafikemissionerna förväntas bli lägre i framtiden i och med teknikutveckling av fordonsflottan. För PM10 ökar dock halterna, varav högst halter erhålls år 2030. Det förklaras av att största andelen av emissionerna består av resuspension, vilken i sin tur beror på vägunderlag, hastighet, dubbdäckanvändning etcetera och därför inte påverkas av teknikutveckling av fordonsmotorer. Dock finns det marginal för PM10 att klara både MKN och miljö kvalitetsmålet trots trafikökningen år 2030 jämfört med nuläget.

9.10.5 Störande verksamheter

Värmeverket som ligger i detaljplanen har undersökts avseende påverkan avseende luftmiljö och buller.

I bullerutredningen från 27 augusti 2024 konstateras att riktvärden för industribuller innehålls enligt Zon B vilket innebär att ljuddämpad sida krävs för två byggnader närmast värmeverket. Lägenheter måste utformas med anpassning till buller i dessa. Detta har införts som en planbestämmelse i detaljplanen som för den för det sydligaste radhuset innebär att uteplats utförs som tyst sida (m₆). För lägenheter i det intilliggande flerbostadshuset finns bestämmelsen:

För de bostäder som har ekvivalent ljudnivå över 60 dBA, närmast E20, så krävs små lägenheter eller genomgående lägenheter med hälften av bostadsrummen mot ljuddämpad sida(m₁). För resterande byggnader innehålls Zon A och inga anpassningar krävs.

I utredningen som är en komplettering av luftutredning från 10 september 2024 konstateras att spridningsberäkningarna har kompletterats med haltbidrag av både befintligt och planerat fjärrvärmeverk samt haltbidrag från parkeringsanläggningen.

Resultatet för totalhalter av PM10 och NO₂ visar att MKN och miljökvalitetsmålet klaras för planområdet.



Figur 32 Befintligt värmekraftverk

10 Planförslagets innebörd

10.1 Överväganden med hänsyn till motstående intressen och planens konsekvenser

Planförslaget gränsar till E20 men bedöms inte påverka riksintresset kommunikation och samtidigt medger planförslaget en god miljö inom området.

En bra förtätning som ligger på bra avstånd till centrala Floda med handel service och kollektivtrafik.

10.2 Ändrad markanvändning

Användningen ändras från trädgårdsverksamhet till bostäder, förskola samt äldreboende och centrum.

10.3 Ny bebyggelse och dess användning

Planförslaget möjliggör omkring 300 bostäder i flerbostadshus, 10 bostäder är radhus och 80 bostäder planeras som äldreboende. Utöver bostäder möjliggörs en förskola med 40 förskoleplatser samt ett minst två våningar parkeringsanläggning/mobilitetshubb som även är skydd mot farligt gods och mot buller.

Planförslaget planerar för en viss flexibilitet vad gäller äldreboendet och förskolan som båda även medger bostäder. Den dagen när värmeverket inte behövs medger förslaget att marken kan användas för en fortsättning på parkeringshuset närmast E20 och bostäder på norra delen av tomten.



Figur 33 Föreslagen skiss över området

10.4 Landskap, natur, grönska, vatten, rekreation, friluftsliv

Inom området finns ett skyddsvärt träd och en allé utmed Örnvinges väg. Fastighetsägaren till Floda 3:739 har fått dispens att ta bort allén. Villkoren i dispensen är att genom återplantering av inhemska lövträd anlägga fyra alléer inom området.

På den föreslagna förskoletomten finns ett skyddsvärt hålträd som skyddas i detaljplanen med bestämmelsen (n₁) Rotskyddszon och en administrativ bestämmelsen (a₇) Marklov krävs för fällning av hålträd.



Figur 34 Biotopskydd i området



Figur 35 Bild på trädallé

10.5 Transportinfrastruktur

10.5.1 Gång – och cykelväg

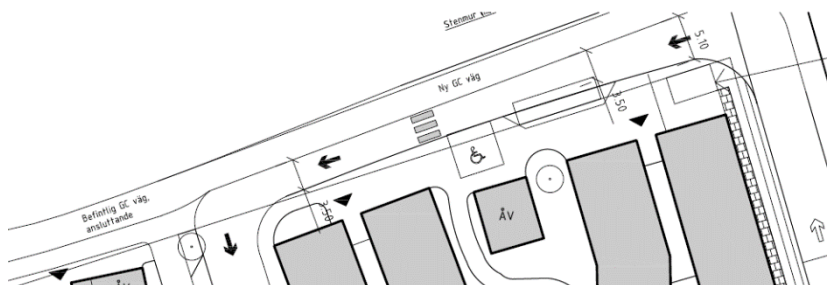


Figur 36 Föreslagna gång och cykelvägar i området

I illustrationen ovan syns föreslagna gång och cykelvägar i området.

Brahevägen

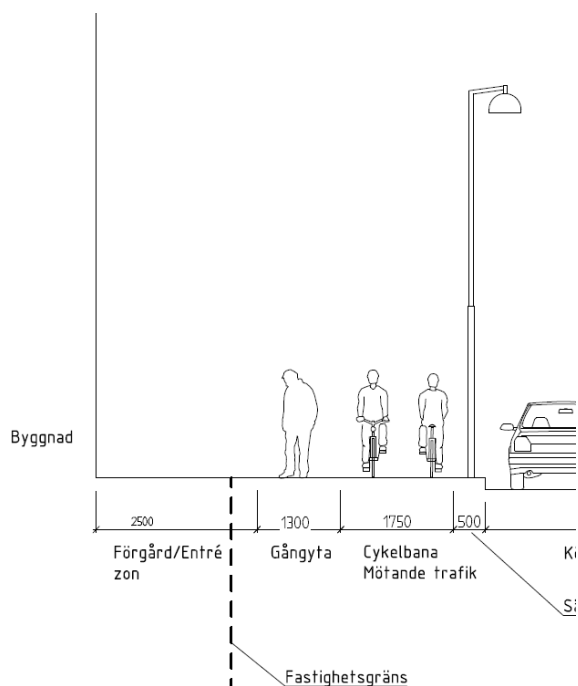
I norra delen separeras bilar och cyklar på den sista biten på en gång och cykelvägen som är en förlängning av Brahevägen som i dag samsas sista biten innan den möter Älgvägen.



Figur 37 Trafiken separeras sista biten på Brahe vägen.

Älgvägen

Förslaget kopplar ihop Brahevägen och Von Proschwitz väg med en gång och cykelväg utmed hela Älgvägen, en koppling som i dag saknas, se sektionen nedan.

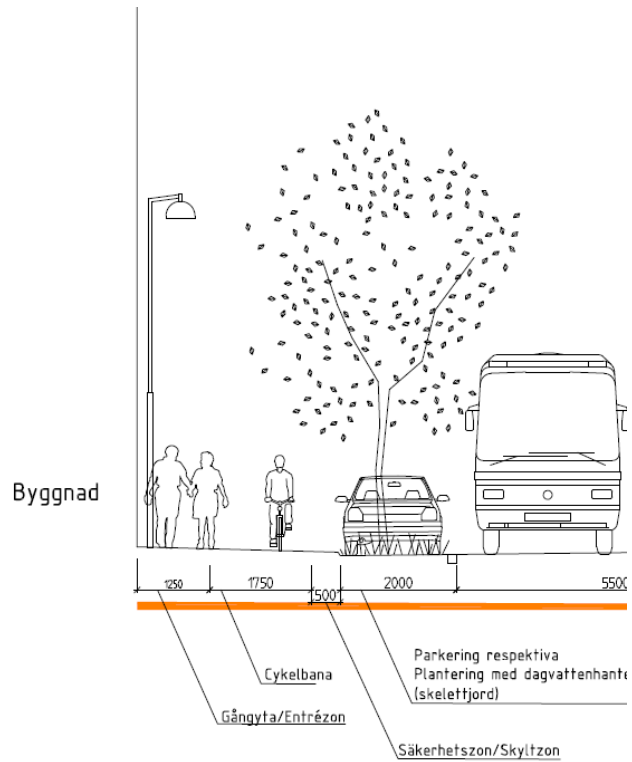


Figur 38 Föreslagen sektion utmed Älgvägen

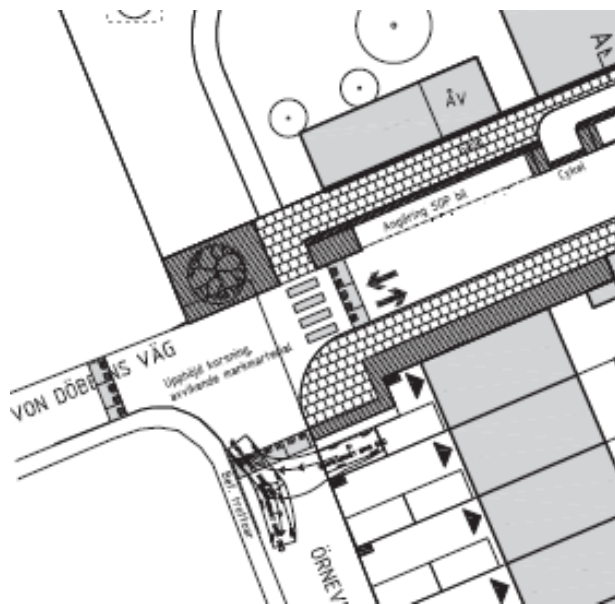
Conrad Von Döbelns väg

Conrad Von Döbelns väg förlängs österut, förses med gång- och cykelbana och skapar en förbindelse mellan befintlig väg/Örnevinges väg och Älgvägen. Den nya vägen

innebär att man kan korsa området från bostadsrättsföreningen till Nova hallen på ett trafiksäkert sätt.

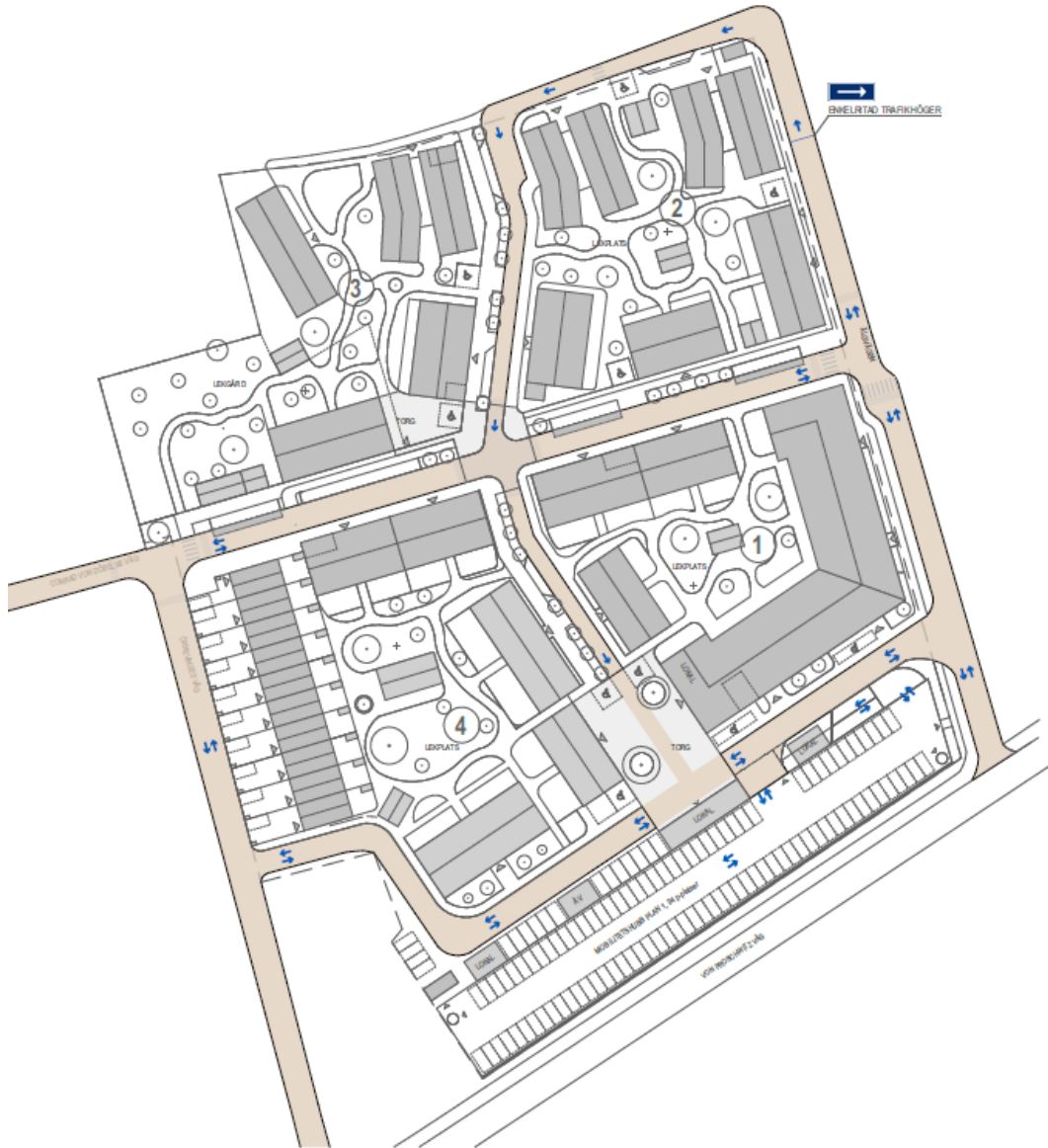


Figur 39 Föreslagen sektion utmed förlängningen av Conrad Von Döbelns väg



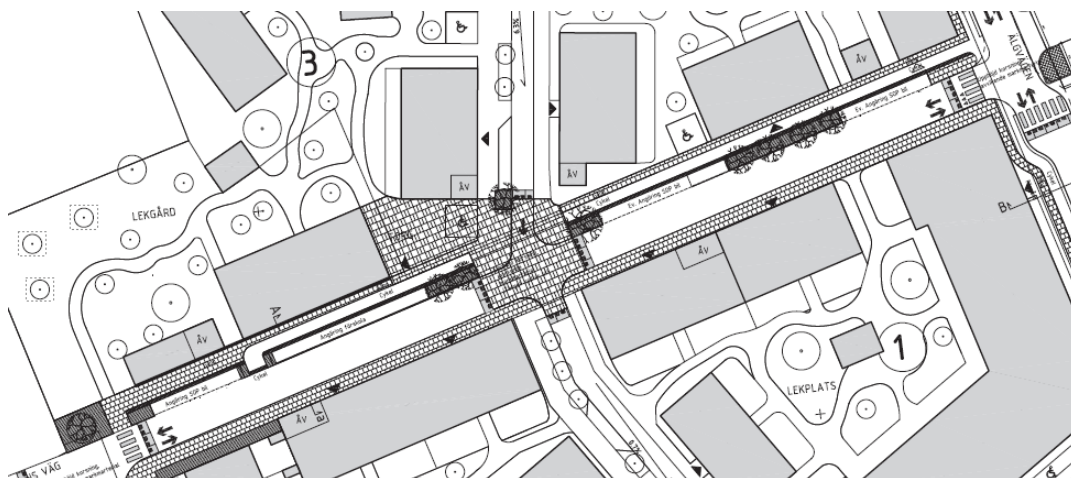
Figur 40 Föreslagen utformning av korsningen Örnevinges väg och Conrad Von Döbelns väg

10.5.2 Bilvägar/trafik



Figur 41 Föreslaget vägnät i området.

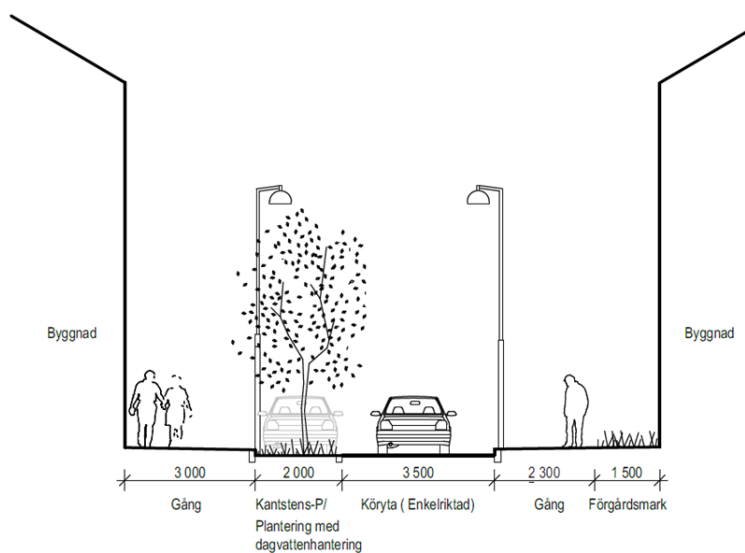
I figuren 41 ovan syns föreslaget vägnät. Älgvägen övergår i norr till en enkelriktad väg. Vägen rundar kvarteret i nordost och är fortsatt enkelriktad söder ut, ner mot mobilitetshubben. Den enkelriktade vägen korsar förlängningen av Conrad von Döbels väg i mitten av området.



Figur 42 Föreslagen utformning på förlängningen av Conrad von

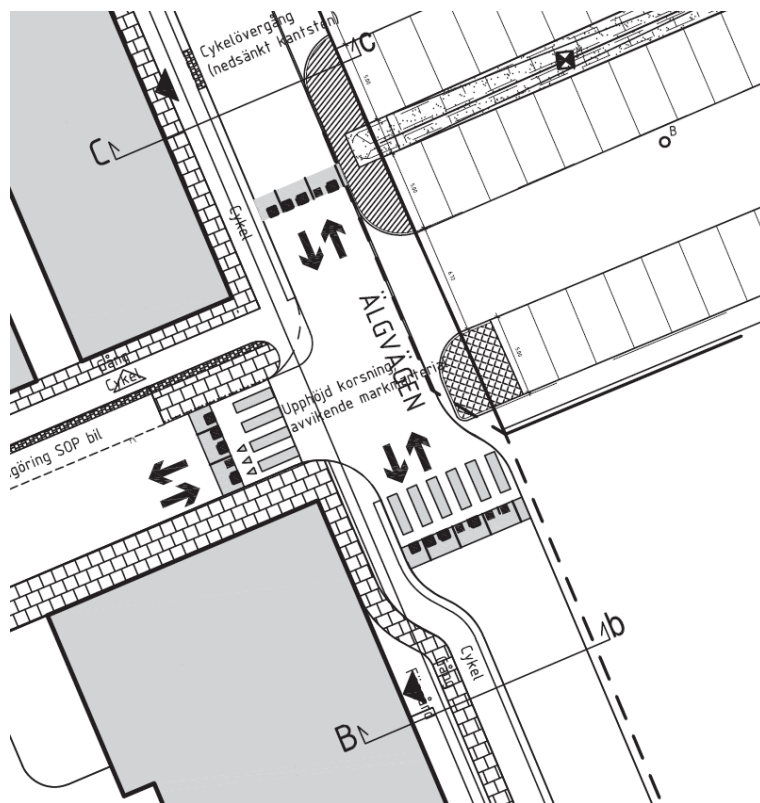
Döbelns väg

Genom området är förslaget en förlängning av Conrad von Döbelns väg som ligga på allmän platsmark i detaljplanen. Vägen utformas med gång och cykelbana och hämta lämna ficka för förskolan på norra sidan om körbanan.



Figur 43 Föreslagen sektion inom den norra kvartersmarken

I det norra kvarteret är körvägen enkelriktad med kantstensparkering och gångväg på var sida.

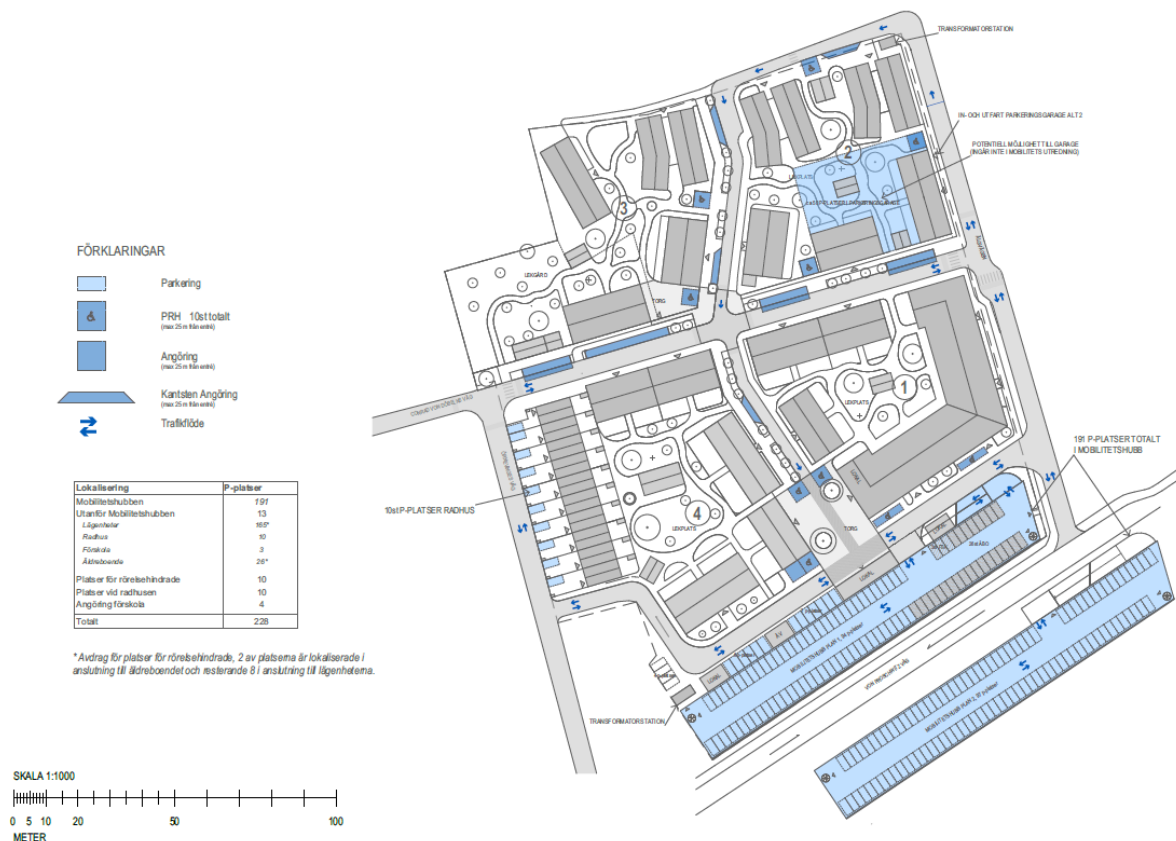


Figur 44 Föreslag på Älgvägen

Utmed Älgvägen anläggs en gång och cykelväg som binder samman stråket i norr och det i söder.

Trafikutredningen daterad 2024-01-04 föreslår också att korsningen Brovägen-Floda allé-von Proschwitz väg kan kompletteras med ett ytterligare körfält från von Proschwitz väg så att det finns ett körfält för vänstersväng och ett för högersväng. Det skulle reducera belastningsgraden i tillfarten. Det är en möjlighet som ligger utanför detaljplanen.

10.5.3 Parkering



Figur 45 Föreslagna parkeringsplatser i området

Parkering inom området utgår från Lerums parkeringsnorm. Detaljplanen möjliggör två större parkeringsanläggningar. Cykelparkering placeras närmare bostäder än bilparkering.

Generellt parkeringsförbud ska gälla på gator inom planområdet. Endast parkering för personer med funktionsnedsättning samt angöring för sopbil, flyttbil och några avlastningsplatser tillåts.

I den södra delen av området på den plats där det har legat ett växthus föreslås ett parkeringshus i två våningar. Det benämns här efter som mobilitetshubb eftersom den är tänkt att ha en bredare nytta än bara som parkering. Den är tänkt att förutom att serva planområdet med parkering, skydda mot farligt godsolyckor på E20 och som bullerskydd för att skapa en god ljudmiljö inom området. Mobilitetshubben är även tänkt att kunna innehålla olika mobilitetsåtgärder som till exempel cykelverkstad, högkvalitativ cykelparkering, cykeluthyrning, laddstationer och bilpool.

Det är positivt att samla boendeparkering i ett gemensamt parkeringsgarage. Det minskar mängden bilar inom området och det säkerställer en flexibilitet att ersätta parkering med annan användning om parkeringsbehovet minskar i framtiden.

Förskolan kommer att ha platser för hämtning och lämning i anslutning till fastigheten men parkering för besökare och personal hänvisas till mobilitetshubben.

Parkeringsplatser till det planerade äldreboendet ska inrymmas i mobilitetshubben. Angöring till äldreboendet, såsom matleveranser, sophantering mm, kommer att ske vid samma parkeringsanläggning. Därmed ska inga transporter till äldreboendet behöva ske genom bostadsområdet.

Planförslaget innehåller också möjligheten att anlägga ett parkeringsgarage under del av kvarteret i nordöstra hörnet.

I den parkeringsutredning som tagits fram, enligt Lerums kommuns Parkeringspolicy, förväntas behovet av bilparkeringsplatser i området bli totalt 228 parkeringsplatser. 204 av dessa kommer lokaliseras i en mobilitetshubb/i anslutning till mobilitetshubben, 10 parkeringar kommer lokaliseras vid radhusen, 3 vid förskolan samt 10 platser för rörelsehindrade utspritt i området.

Utrymme finns i detaljplanen för att bygga en tredje våning på parkeringshubben vilket ger möjlighet till ytterligare 95 parkeringsplatser. Totalt finns det utrymme för 286 parkeringsplatser.

Om det blir en förlängning av parkeringshuset på fjärrvärme tomten finns det möjlighet till 26 parkeringar per våning totalt upp till 78 parkeringar.

Cirka 50 parkeringsplatser är möjliga i parkeringen norr om förlängningen på Conrad von döbelns väg.

10.6 Teknisk infrastruktur

10.6.1 Vatten och Avlopp

Planområdet ingår i Lerums kommuns verksamhetsområde för vatten och avlopp (VA). Anläggningsavgifter för VA ska erläggas enligt vid varje tillfälle gällande taxa.

Befintligt dricksvattennät medger ett högsta tappställe om 15 meter. Högre byggnation ger ett behov av tryckstegring.

Planområdet saknar idag brandvattenförsörjning. En brandpost finns i närheten. Om avståndet till entrén till förskola och äldreboendet överstiger 125 meter ska en brandpost i stället placeras inom närområdet till förskolan fastighet. Placering av brandpost ska ske i samråd med Räddningstjänsten.

10.6.2 Dagvatten

Dagvatten ska hanteras enligt den VA-utredning som tagits fram och utgår från Lerums kommuns dagvattenstrategi och handbok i dagvattenhantering samt Svensk Vattens publikation P110.

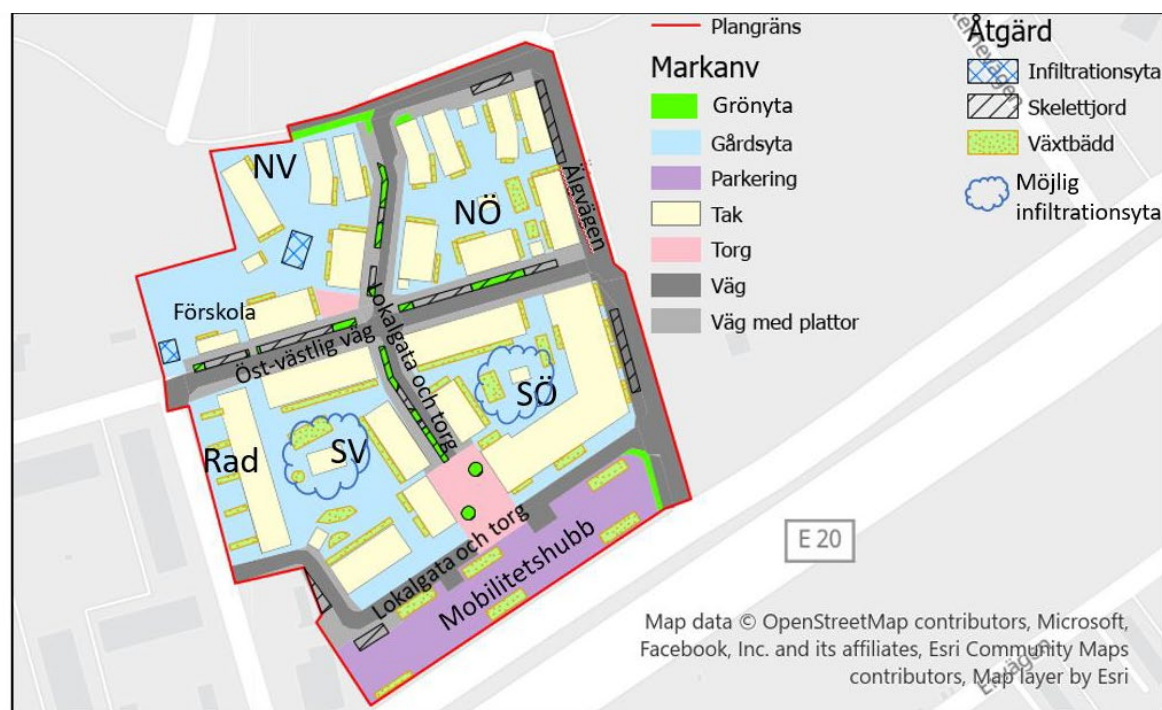
Planområdet kommer att kopplas på Lerums kommuns dagvattennät.

Grundprincipen för att säkerställa en långsiktig hållbar dagvattenhantering är att:

- Byggnader ska placeras på höjdparter och grönytor i lågstråk.
- Dagvattenflöden ska begränsas genom i första hand att undvika onödiga hårdgjorda ytor, och i andra hand genom infiltration och fördröjning.
- Dagvattnets föroreningsbelastning ska begränsas genom naturlig rening på väg till recipient.

Det dagvatten som genereras från planområdet föreslås omhändertas med en kombination av växtbäddar, skelettjordar och via infiltration i grönyta. Avledning till anläggningarna föreslås ske via ytlig avrinning, brunnar och stuprörsutkastare. En översikt av föreslagna dagvattenlösningar och hur de skulle kunna placeras redovisas i Figur 46. Föreslagen placering av anläggningar är schematisk och kommer att behöva anpassas i kommande projektering.

Med hänsyn till grundvattenförekomsten och infiltrationsmöjligheterna, bör dagvattenanläggningar för mobilitetshubb och gator i södra delen av området göras täta och kopplas till ledningsnätet. Även för kvarteren i södra delen, kan täta anläggningar vara aktuellt då det även här bedöms vara låg infiltrationsmöjlighet. Dagvattenanläggningar som hanterar ytor med låga föroreningshalter föreslås tillåta infiltration i mark för att bidra till påfyllnad av grundvattenmagasinet.



Figur 46 Översikt schematisk placering av föreslagna dagvattenåtgärder. I uppdaterat underlag från skyfallsutredningen har komplementbyggnaderna

utgått på innergård SV och SÖ, vilket även möjliggör infiltrationsyta för dagvattenhantering. Figuren är exklusive värmeverket.

Nedan presenteras föreslagen dagvattenhantering uppdelad på kvartersmark och allmän platsmark.

Kvartersmark

- Takavrinning från planerad förskola, äldreboende samt övriga bostadshus omhändertas i växtbäddar placerade intill fasad eller i omgivande grönytor.
- Dagvatten från nya lokalgator och torg utan kommunalt huvudmannaskap omhändertas i skelettjordar i torgytorna och/eller gatustråken.
- Dagvatten från mobilitetshubben föreslås omhändertas i nersänkta växtbäddar, antingen på mobilitetshubbens yta, alternativt intill. Skulle mobilitetshubben bli parkeringshus, leds takdagvatten förslagsvis till växtbäddar placerade intill fasad.
- Bostadsgårdarna föreslås utformas med infiltrerande grönytor i kombination med växtbäddar för att omhänderta avrinningen från hårdgjorda ytor. Förslagsvis kan vattnet ledas ut på bred front över grönytorna och samlas upp i större växtbäddar integrerade i gårdsmiljön.
- Observera att infiltration troligtvis inte är möjligt i de allra sydligaste delarna av planområdet där lerjordar förväntas. Där behövs i stället dränering för att säkerställa dagvattenanläggningens funktion. Eftersom dessa ytor inte beräknas bidra med mer föroreningar än planområdet gör i dagsläget, bedöms infiltrationsytor för de norra kvarteren inte innebära någon försämring för grundvattenförekomsten.
- För avrinning från förskolegården föreslås en skålad grönyta i sydvästra hörnet.

I nordöstra kvarteret planeras garage under gården vilket gör att dagvattenlösningarnas läge och/eller utformning kan behöva anpassas därefter. Utformning av anläggningarna behöver generellt anpassas efter de platsspecifika förutsättningarna, till exempel med avseende på genomsläpplighet och grundvattennivåer.

Allmän platsmark

Älgvägen samt den planerade öst-västliga vägen mitt i planområdet ska vara allmän platsmark och vägarna ha kommunalt huvudmannaskap.

- Dagvatten för vägarna med kommunalt huvudmannaskap omhändertas genom biologisk rening i exempelvis skelettjordar eller växtbäddar på motsvarande sätt som inom lokalgatorna med samfällt huvudmannaskap. Det möjliggör både fördröjning (enligt önskat maxflöde från Lerums dagvattenhandbok) och bidrar till rening från planområdet som helhet.

Behovet av dagvattenhantering kommer från den ökade hårdgjorda markytan och dess användande samt kraven på rening av det tillkommande dagvattnet och att det inte finns någon rening av dagvattnet idag, samt den ökade trafikintensiteten. Vägar är tillsammans med parkeringar de ytor som bidrar mest med föroreningar till dagvattnet, bland annat gällande metaller (tex som koppar, zink, bly och kadmium) och PAHer i dagvattnet. Med tanke på grundvattenförekomsten och infiltrationskapaciteten, inom området bör dessa anläggningar helst anläggas täta och anslutas till ledningsnät. Skulle anläggningar för dessa ytor inte kunna anläggas täta, är det viktigt att upprätthålla en god funktion i anläggningarna för att inte riskera att föroreningar sprids till grundvattenförekomsten.

Om annan teknisk lösning väljs för dagvattenhantering får man välja annan rening men att den ska uppnå minst lika god nivå som det som beskrivs i dagvattenutredningen. Det gäller all dagvattenhantering.

Dagvattenutredningens slutsatser

- Fördröjning och rening bör anläggas nära källan till dagvattenflöden. Med föreslagen dagvattenhantering finns goda möjligheter att omhänderta dagvatten inom Væxthustomten. Dagvattenhanteringen ligger i linje med Lerums kommuns dagvattenstrategi och uppfyller de krav på rening och fördröjning som formulerats i dagvattenhandboken.
- Dagvatten från allmän platsmark omhändertas på allmän platsmark. Dagvatten från kvartermark fördröjs på kvartermark, infiltreras där det finns förutsättningar och avleds till kommunal anläggning vid behov.
- För de samfållda innergårdarna behöver respektive samfållighet ta fram kontrollplan för att anlagda dagvattenlösningar ska skötas och upprätthålla sin funktion över tid.
- I detaljplanen kan inte en specifik typ av teknisk lösning säkerställas. Dagvattenhantering bör därför prioriteras på de ytor där flest föroreningar uppkommer, dvs vägar och parkeringsytor. Därutöver behöver ytor för dagvattenhantering säkerställas i detaljplanekartan. Låmplig lösning för omhändertagande av dagvatten från väg är biologisk rening i form av skelettjorðar/væxtbåddar, alternativt visar beråkningarna (se Bilaga A i Dagvattenutredning daterad 2022-06-20 reviderad 2024-10-25) på att biologisk rening i den öst-væstliga vägen i kombination med brunnsfilter i Ålgvägen uppnår tillræcklig rening (tillsammans med planens övriga dagvattenhantering). Notera att brunnsfilter inte åstadkommer tillræcklig fördröjning enligt dagvattenstrategin för anslutning till dagvattennät.
- Om området utformas med dagvattenanläggningar som fördröjer och renar vatten enligt förslag i dagvattenutredningen daterad 2022-06-20 och reviderad 2024-10-25 (kapitel 7-som föreslår ytlig avrinning, brunnar, stuprørsutkastare, væxtbåddar, skelettjorðar och infiltration i grönytor) beråknas

föroreningsbelastningen reduceras till under befintliga nivåer för alla studerade ämnen. Inga riktvärden för utsläpp av dagvatten överskrids efter rening. Planerad exploatering bedöms därmed inte försämra möjligheterna att uppnå MKN i Sävåån.

- Dagvattnets påverkan på grundvattenförekomsten bedöms vara låg. Dels utgör planområdet endast 0,5 % av hela det modellerade tillrinningsområdet till grundvattenförekomsten, dels bedöms utsläppen till grundvatten från dagvatten bli mindre än i befintlig situation. Det senare beror på att andelen hårdgjorda ytor är ungefär desamma som i befintlig situation samtidigt som dagvatten kommer att renas i dagvattenanläggningar innan det infiltrerar. För de mest förorenade ytorna, dvs parkering och vägar, föreslås täta anläggningar och avledning via ledningsnät. Att marken saneras från de föroreningar som hittades i markundersökningarna är en förutsättning för föreslagen dagvattenhantering. Dessutom är det viktigt att dagvattenanläggningarnas funktion upprätthålls över tid.
- Vid projektering av dagvattenanläggningarna behöver hänsyn tas till höjdsättning för att säkerställa funktion och att avrinning till respektive dagvattenanläggning är möjlig.

Planerad exploatering innebär att dagvattenflödena från planområdet ökar. För ett 10-årsregn inklusive klimatfaktor 1,25 ökar flödet från planområdet exklusive värmeverket från 270 l/s till 530 l/s och för ett 20-årsregn ökar flödet från 340 l/s till 660 l/s. Att flödet beräknas öka trots en något minskad reducerad area, beror på att rinntiden minskar. För att fördröja dagvattnet ner till 15 l/s*ha behöver en fördröjningsvolym på ca 500 m³ skapas för området exklusive värmeverket. Flödet från värmeverket beräknas öka med 25% på grund av klimatfaktorn medan markanvändningen antas vara densamma. I detaljplanen har områden vikts för fördröjning av skyfallsvatten genom planbestämmelser. Dessa överstiger 500 m³.

Planerad markanvändning ökar föroreningshalter- och mängder för de studerade ämnena. Störst procentuell ökning beräknas för bensen, PAH, bly och kvicksilver. Dagvatten föreslås därför omhändertas av en kombination av växtbäddar, skelettjordar och infiltration i grönyta. Beräknat totalt ytbehov uppgår till cirka 2 730 m². Föreslagna dagvattenåtgärder med infiltration i marken förutsätter att planområdet saneras från markföroreningar.

Med föreslagna dagvattenåtgärder uppfylls både kravet på fördröjning samt föroreningsmängder och halter reduceras till långt under befintliga nivåer för alla ämnen. Planerad exploatering bedöms med föreslagna dagvattenåtgärder inte försämra möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna i Sävåån.

10.6.3 Risk för översvämning

En skyfallsmodellering har utförts som en del i detaljplanarbetet. Resultatet redovisas i Skyfallsutredningen daterad 2025-03-04 för vilka volymer som genereras inom

vilken del av planområdet, när volymerna uppstår, och hur de behöver styras och fördröjas för att inte öka flödet till Trafikverkets dike.

Skyfallsutredningen har utgått från att äldreboendet inte får skadas vid ett 400-årsregn med klimatfaktor 1,4 och att resterande byggnader inte får skadas vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,4. För E20 har ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,2 använts då det går i linje med Trafikverkets egna riktlinjer.

Marknivåerna behöver justeras så att de stora flödesvägarna leds in mot gårdarna och avsedda ytor för skyfallshantering, när kapaciteten i det kommunala VA-nätet överskrids. Med marknivåjusteringarna säkerställs att tillräckligt mycket vatten når ytorna för skyfallshantering och fördröjs så att åtgärderna ska ha avsedd effekt för flödet ut från planområdet samt inte blir stående mot fasad. De fördröjda volymerna föreslås därefter avledas till det kommunala VA-nätet när kapacitet åter finns tillgänglig där.

De stora lågpunkterna är dimensionerade för tillräcklig fördröjning mot Trafikverkets dike. De små lågpunkterna är inte nödvändiga utifrån kravet att inte öka flödet till Trafikverkets dike, men skapar bättre robusthet i planens skyfallshantering. Volymerna om 600 m³ är framtagna utifrån ett 100-års regn för att minimera påverkan på Trafikverkets dike. Vid 400-års regn har färdigt golv och säkra rinnvägar utifrån området förslagits. Bland annat föreslås:

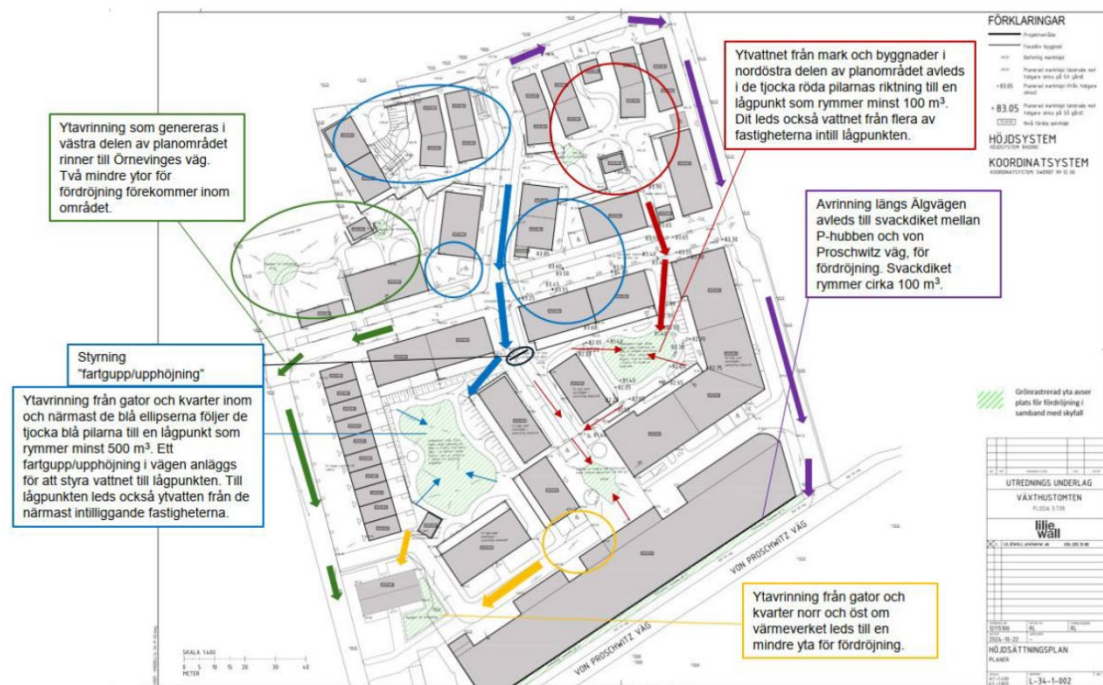
- Torgytan sänkts ned och lågpunkter skapats inom kvartersmarken
- Färdigt golvnivåer har justerats och vägnas höjder justerats för att leda skyfall mot lågpunkter
- Ett svackdike lagts till mellan parkeringsanläggningen och von Proschwitz väg
- Marknivåer justeras med exempelvis fartgupp för att leda om flöden
- En tät stödmur byggs upp norr om Äldreboendet i syfte att förhindra vatten att ta sig in.
- Ett mindre avskärande dike konstruerats norr om förskolegården i syfte att avleda uppströms flöden åt nordväst. Föreslagna diken är endast tänkta för ytligt avrinnande vatten, och behöver sannolikt inte klassas som markavvattningsföretag.

I Figur 47 nedan presenteras föreslagen skyfallshantering för planområdet.

Vatten inom planområdet rinner enligt pilar i figur 47 nedan, via Älgvägen och Örnevinges väg mot områdets lågpunkt i sydväst. Därefter rinner vatten ytligt vidare mot Von Proschwitz väg och ansluter till Trafikverkets dike. För att inte öka flödet till diket har lågpunkter skapats inom planområdet (för ett 100-års regn med klimatfaktor 1,2).

De två stora lågpunkterna och svackdiket behövs för att inte öka volymen till Trafikverkets dike. De mindre ytorna (ex Torgytan) hjälper till att hålla översvämningens risken nere och underlättar för fortsatt exploatering intill planområdet.

Med föreslagen höjdsättning bedöms inget annat område utanför planen påverkas av exploateringen. Föreslagen skyfallshantering har inte modellerats.



Figur 47 Planerad skyfallshantering med förklaringar för respektive delavrinningsområde.

En avvägning kring vilka som regleras i detaljplanen. Regleringen i detaljplanen säkerställer vattnet avrinning genom minsta lutning. De ytor som pekats ut för att omhänderta en viss volym regleras genom planbestämmelser och villkorande planbestämmelser finns för att säkerställa att skyfallshanteringen byggs ut inom kvartersmark. För att säkerställa att de avsedda ytorna för skyfall har tillräcklig kapacitet har plankartan kompletterats med vattenvolym som ska tas om hand på respektive yta. Ytorna betecknas på plankarta som m₈ (500 m³) och m₉ (100 m³) samt ett svackdike med bestämmelser m₄ (100 m³).

Det finns också ytor som leder vatten i plankartan m₁₁ och m₁₂ och ytor som finns tillgängliga för skyfallshantering i planen utmärkta som m₅.

De ytor som avsätts i plankartan som kombination av dagvattenytor och skyfallshantering förutsätter att vatten inte blir stående på de avsedda ytorna utan avleds antingen via infiltration eller dränering. På så vis får de stora volymer som inträffar vid skyfall plats i avsedda lösningar.

Inför projektering av skyfallsanläggningarna bör grundvattenrör och eventuellt porttrycksmätare installeras för att få en bild av hur grundvattnet fluktuerar med årstid och nederbörds mängd samt om det förekommer artesiskt vatten vilket den geotekniska

utredningen har visat att det kan göra. Rören behöver installeras för att tillse att inte grundvatten tränger in i planerade skyfallsanläggningar vid urgrävningen av dessa, som då kommer att få en kapacitetsförlust på grund av det inträngande grundvattnet.

Om grundvattnet står högt i markytan kan det eventuellt bli nödvändigt med tät dammduk. Detta får vidare projektering visa.

Byggnader ska placeras högre än gatorna. Känsliga konstruktioner får inte förläggas till instängda områden. Marken ska lutas mot avsedda ytor för fördröjning eller diket längs med Von Proschwitz väg, enligt den fördelning som framgår av skyfallsutredningens Bilaga B daterad 2024-02-08 och reviderad 2025-03-04.

Med angiven skyfallshantering kommer de planerade byggnaderna inte till skada vid dimensionerande skyfall. Med den fördröjning och höjdsättning som skapas inom planområdet blir det ingen försämring för omkringliggande bebyggelse eller anläggningar.

För att säkerställa att åtgärder genomförs införs följande bestämmelser:

- Startbesked får inte ges för byggnad förrän svackdike (m₄) är utbyggt.
- a₁ - Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärder med kapacitet som anges i m₈ och åtgärden m₁₀ är utförd.
- a₂ - Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärder med kapacitet som anges i m₉ är utbyggda
- a₃ - Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärder m₁₁ är utförd.
- a₇ - Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärd m₁₂ är utförd.

Det innebär att med föreslagen reglering säkerställer att:

- Bebyggelsen kommer inte att översvämmas vid ett 100-årsregn. Även kan översvämning av äldreomsorgen vid ett 400-års regn undvikas.
- Höjdsättningen säkerställs och lågpunkter konstruerats som omhändertar ett 100-årsregn så att volymen till Trafikverkets dike inte ökar jämfört med nuvarande markanvändning.
- Med föreslagna lutningar och åtgärder har framkomligheten bedömts som god, med viss risk för vägen i sydvästra hörnet av utredningsområdet.

Det kvarstår en översvämningsrisk för det befintliga Värmeverket. Ett arbete pågår om åtgärder för att säkerställa värmeverkets funktion, under den 10-årsperiod verket beräknas finnas kvar på platsen.

1.1.1 Avfallshantering



Figur 48 Föreslagna lägen för återvinningsstationer i området

Den föreslagna placeringen av återvinningsstationer i området gör kärnen åtkomliga från större vägar och begränsar trafik inom föreslaget bostadsområde.

Avstånd mellan soprum eller behållarplats och angöringsplats för hämtningsfordon ska inte överstiga 10 meter om inte annat överenskommits med kommunen. Det behöver vara fri dragväg till sopbilen.

10.6.4 El, tele, bredband, fiber



Figur 49 Skiss över ledningsförsörjningen med tre föreslagna stationer

Uppförande av elnätstationen på Växthustomten kräver särskilda anpassningar av både nätstationen och intilliggande byggnader för att minimera risken gällande elektromagnetiska fält, brandspridning mellan byggnader, översvämning och buller. Då avståndet understiger 5 meter ska dialog angående särskilda anpassningar ske med elnätsföretag i tidigt skede. Utöver detta bör följande riktlinjer följas:

1. Nätstation ska uppfylla minst brandteknisk klass EI 60 för att ge tillfredställande skydd mot brandspridning mellan byggnader.
2. Fördelningsskenor och lågspänningsverk ska utformas på ett genomtänkt sätt för att minska magnetfältet.
3. Skärmningsåtgärder ska användas för att minska magnetfältet.
4. Placering på mark som kan översvämmas ska undvikas.
5. Tunga fordon ska kunna ansluta till stationen för eventuellt transformatorbyte.
6. Stationen ska vara lättåtkomlig med verktyg för reparation och underhåll.

Detaljplanen ska säkerställa punkt 4, 5 och 6. Punkt 1 hanteras i byggprocessen och punkt 2 och 3 faller på ledningshavaren (den som bedriver en nätverksamhet) att ordna. I 3 kap 1 § i ellagen (1997:857) framgår att det är ledningshavaren som ansvarar för drift och underhåll av ledningen och tillhörande anordningar som transformatorstationer. Ledningshavaren ansvarar även för att ledningen och dess anordningar är säkra och tillförlitliga. Det innebär att ledningshavaren måste ta hänsyn till de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken (1998:808) om att minimera de risker som kan uppstå för människors hälsa och miljö. Det är alltså ledningshavaren som bör vidta tillräckligt med skyddsåtgärder för att minska risken för att människor

exponeras för de elektromagnetiska fälten. Utförd utredning visar att det finns åtgärder som möjliggör en föreslagen placering.

10.7 Social infrastruktur

10.7.1 Äldreboende,

Ett äldreboende planeras i området med uppskattningsvist 80 lägenheter.

10.7.2 Förskola

En mindre förskola som täcker områdets behov planeras i området med plats för ca 40 barn. Friytan är ca 1400 m² vilket ger 35 m² per barn.

10.7.3 Trygghetsperspektivet

Ett genomförande av detaljplanen innebär en omvandling med möjlighet till en levande bostadsmiljö och tilltalande platser att vistas på. Växthustomten är idag en plats som ger ett övergivet intryck med rester efter handelsträdgården som har legat där i form av odlingar, växthus och med byggnader.

10.7.4 Barn- och äldreperspektiv

Bilarna hålls utanför bostadskvarteren och samlas i ett parkeringshus vilket gör det säkrare för oskyddade trafikanter som barn och äldre att röra sig själva fritt inom området. Utanför området anläggs gång och cykelbanor i nord-sydlig riktning och öst-västlig riktning så att det är lätt att passera tryggt genom området.

10.8 Geoteknik

10.8.1 Geotekniska rekommendationer

De geotekniska förutsättningarna har utvärderats utifrån ett byggbarhetsperspektiv och det förefaller föreligga gynnsamma förhållanden avseende byggnation på berg och jord inom det aktuella planområdet och med hållbara grundläggningsmetoder. Fälthinventeringen har utvärderat generella förutsättningar och geometri. Inga synbara spår av ras, skred eller blocknedfall har observerats. Marken är över lag relativt fast och med bra bärighet. Inga tecken på vattensjuk mark eller höga flöden har observerats utöver ytvatten i samband med kraftig nederbörd. De geotekniska undersökningarna har bekräftat antagandena i fält där det förefaller gynnsamt att grundlägga kommande byggnation på platta med mark. Dessa kan anläggas med eller utan källare utan att påverkan kan komma att bli nödvändigt. På så sätt kan marken rekommenderas ur ett hållbarhetsperspektiv då grundläggningsförutsättningarna medför att en liten omfattning avseende nödvändiga grundförstärkningar är att vänta inom området.

Sprängning alternativt uppfyllnader kan bli aktuellt inom områdets norra områdesgräns för att jämna ut höjdskillnaderna och få plana ytor för anläggande av husgrunder.

10.8.2 Bergtekniska rekommendationer

Topografin som generellt inte uppvisar så branta slänter och som vid släntfot följs av ett längre flackt parti och därefter en befintlig kallstensmur (det finns en mindre ca 1 m hög och ca 60 cm bred kallstensmur vid tomtgränsen parallellt med norra sidan av Älgvägen) medför att risken för att sten eller block skulle ta sig över gatan är försumbar.

Avståndet till det nyplanerade området och mothåll i form av kallstensmuren ger upphov till värderingen att sannolikheten att sten- eller blockutfall skulle nå det nyplanerade området är låg eller obefintlig.

Förutsättningar ändrar sig om kallstensmur skulle tas bort och en ny värdering ska i så fall utföras.

Om området norr om Älgvägen skall användas frekvent skulle en bergrensning övervägas.

10.8.2 Grundläggning

Det rekommenderas generellt att byggnationen anpassas för att grundläggas med platta på mark. I områdets södra del ska detaljprojektering beakta de mäktigare lerlagren som kräver analys med avseende på behov av eventuell pålning eller annan grundförstärkning. Ett minimum om styv platta på mark ska förväntas.

Gränsdragningen mellan den fastare norra delen och den mer leriga marken i söder fastställs lämpligen genom kompletterande geotekniska fältundersökningar för att kostnads- och resursoptimera grundläggning av planerad byggnation.

Grundläggningsförhållandena bedöms utifrån nu utförda undersökningar som goda och frihetsgraderna flera med avseende på lämpliga grundläggningsmetoder.

Vid eventuell pålning och schakt skall hänsyn tagas till silt- och finsandförekomster. I kombination med vattenförekomster kan pålning generera höga portryck. Silten är flyktig och erosionsbenägen vid schakt i samband med vattenförekomster.

10.8.3 Schakt

Schaktning i friktionsjord kan ske med en släntlutning på 1:1 ner till 2 m djup för temporär schakt. Vid djupare schakter ska en stabilitetsvärdering alternativt beräkning utföras.

Vid schaktning i siltig jord finns risk för ytuppmjukning och utflytning av slänter vid vattenövermättnad på grund av till exempelvis regn eller annan vattenförekomst.

Vid schaktning under grundvattenytan och samtidig länshållning av schakten finns risk för erosion och bottenuppluckring. Eftersom det kan bli aktuellt med schaktning och återfyllning under grundvattennivån krävs att detta studeras och planeras särskilt innan byggnation och anläggningar planeras.

Schaktning intill befintlig byggnation skall alltid föregås av en stabilitets- och bärighetskontroll med avseende på bärighet och stabilitet för befintliga konstruktioner och anläggningar. I dagsläget bedöms inga befintliga byggnader ligga inom kritiskt avstånd enligt föreslagen byggnation. Förkommande berg slänter har vid fältinventering bedömts som stabila. Detta kan verifieras med bergkartering vid senare skede i planeringsprocessen.

10.9 Buller

10.9.1 Trafikbuller

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader riktvärden innehålls vid planerade bostäder. Principen är att uppföra en bullerskyddande konstruktion/parkeringshus minst 4 meter högt för att skydda området från trafikbuller och därmed skapa en god ljudmiljö.

Föreslagen lösning med bullerskydd kan även ha en positiv effekt på omkringliggande fastigheter. Eftersom dem också kan bli skyddade mot buller.

I det fall värmeverket väljer att flytta kan ytan ställas om till en fortsättning på bullerskyddande konstruktionen/parkeringshuset som i planen är en förutsättning för att uppföra bostäder på den norra delen av tomten.

Bullerutredningen daterad 2024-08-27 som utgår från prognosåret 2040 och konstaterar:

- En garagebyggnad som är 4 meter hög och 120 meter lång planeras på tomtens del närmast E20. Denna ger god ljudmiljö i området.
- För en byggnad krävs små lägenheter (35 kvadratmeter enligt bullerförordningen) mot den kortsida som vetter mot E20 då det inte finns luddämpad sida nära. (Se figur 51)
- För de bostäder som har ekvivalent ljudnivå över 60 dBA (orange) krävs små lägenheter eller genomgående lägenheter med hälften av bostadsrummen mot luddämpad sida. (se figur 51)
- Riktvärden för maximal ljudnivå innehålls vid de fasader som fungerar som luddämpad sida.

- Det finns möjlighet att anlägga gemensam uteplats på innergården där 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå innehålls.
- Om bulleråtgärd utförs skall det ske i absorberande material så att inte bullersituationen försämras för dem som bor söder om E20 genom att ljudet reflekteras.



Figur 50 Ekvivalenta ljudnivåer prognos år 2040.



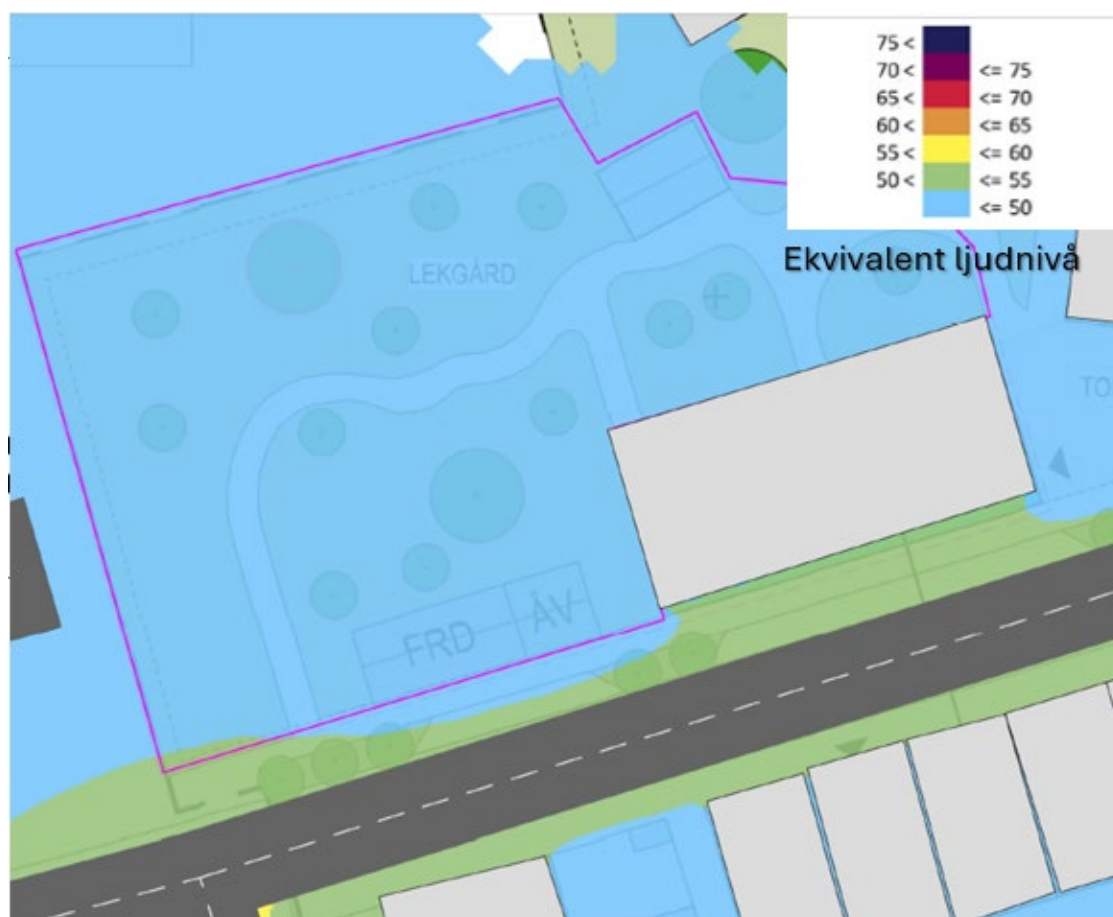
Figur 51 Påvisar ekvivalenta ljudnivåer och föreslagna åtgärder med bullerplank. Prognos år 2040

10.9.2 Förskolans gård

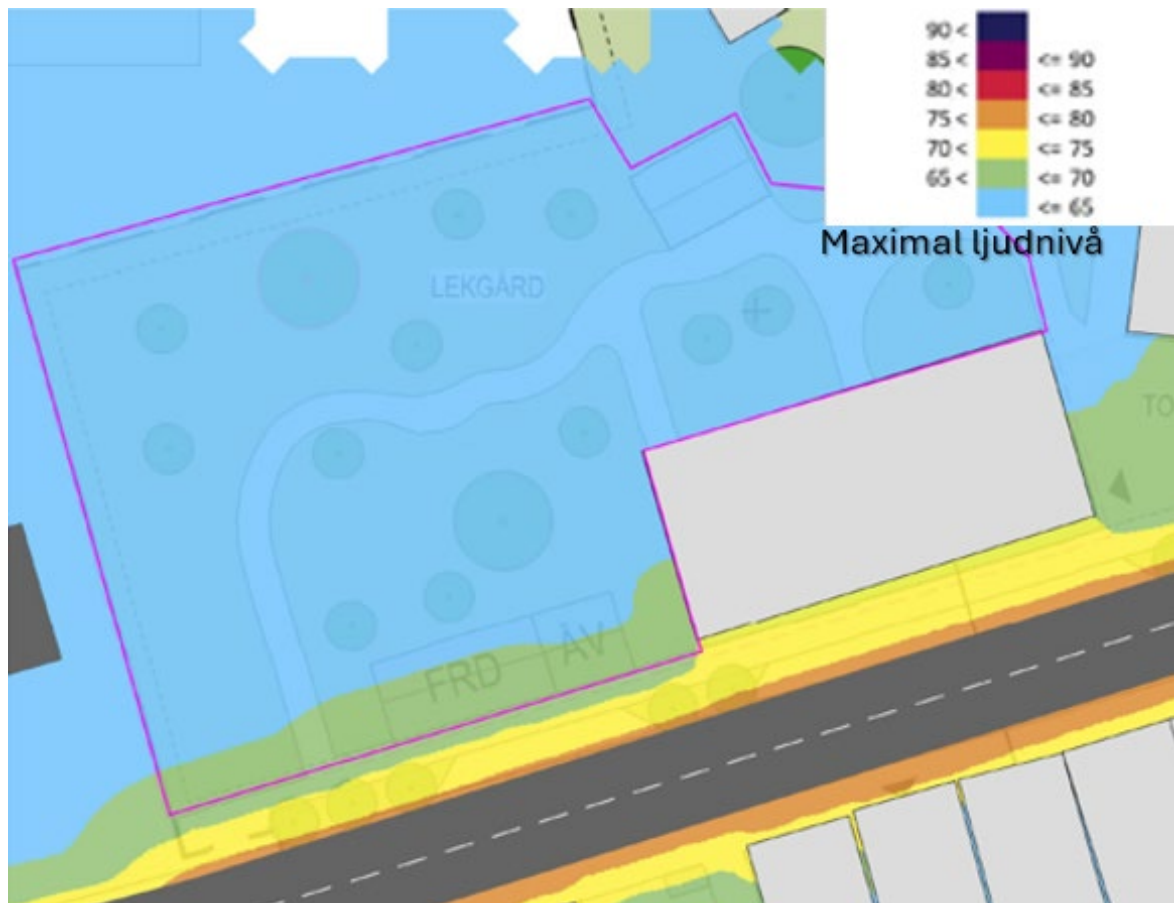
Trafiksiffrorna som är underlag för bullerberäkningen är hämtade i trafikutredning Væthustomten i Floda daterad 2022-06-23 med prognos år 2040 inklusive ökad trafik på grund av tillkommande bostäder.

Förskolans skolgård innehåller gällande råd från Naturvårdsverket i Tillsynsvæledning Buller på skolgårdar. Förskolans gård innehåller 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Vid framtagandet av denna bullerutredning var kravet 50 dBA ekvivalent ljudnivå på hela skolgården. I den senaste väledning från Naturvårdsverket gäller kravet 50% av ytan på skolgården. Dessa krav innehålls för planerad skolgård vilket syns i figur 52 och 53.

Det finns inte några gällande råd för buller vid lekplatser, endast vid skolgård och förskolgård.



Figur 52 Ekvivalent ljudnivå på skolgård prognos år 2040.



Figur 53 Maximal ljudnivå på skolgård med prognos år 2040.

10.9.3 Verksamhetsbuller

Riktvärden enligt Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller innehålls enligt beräkning av ljudutbredning från det närliggande värmeverket som ägs av Panncentralen i Lerum. Den ekvivalenta ljudnivån nattetid kan uppgå till 49 dBA vilket innebär att en ljuddämpad sida även krävs med avseende på verksamhetsbuller. För bostadsbyggnaden närmast värmeverket innebär detta att lägenheterna behöver vara genomgående med hälften av bostadsrummen mot ljuddämpad sida. Det radhuset som är närmast värmeverket behöver ha hälften av bostadsrummen mot en bullerdämpad sida. Det radhuset behöver därför utföras med buller skyddad uteplats. En bestämmelse har införts i detaljplanen.

Beräkningen för fjärrvärmeverket är utförd baserad på fulldrift av fjärrvärmeverket och bedöms framför allt mot den känsligaste perioden för buller, nattetid, då riktvärdet är som strängast. För att göra det tydligare så har bilaga A10 och A11 i Bullerutredningen, daterad 2024-08-27, uppdaterats där alla källor syns med leverans av flis, fjärrvärmeverkets byggnad och tillhörande källor, aktiviteter runtom fjärrvärmeverket samt skorstenen syns var för sig. Denna totala ekvivalenta ljudnivån blir som högst 50 dBA vid närmsta fasad.



Figur 54 Påvisar verksamhetsbuller

10.9.4 Trafik och verksamhetsbuller

Efterklang har utrett frågan om kumulativt buller och konstaterar att verksamhetsbullret är så pass mycket lägre (15 dB) att trafikbullret kommer maskera verksamhetsbullret. Även natttid kommer trafikbullret vara högre, men då inte lika täckande.

Bullerkällorna är åt samma håll och de tysta sidorna är vända ifrån. Därför bör man bedöma dessa ljudkällor för sig.

10.10 Risker, störningar

10.10.1 Farligt gods

En riskanalys har tagits fram med syftet att undersöka om olycksriskerna avseende farligt gods och närliggande fjärrvärmeverk är acceptabla för studerat planområde.

Den ger följande rekommendationer på skyddsåtgärder för området:

- Barriär ska finnas som motverkar att vätska rinner in på området. Den vall/slänt som idag löper mellan planområdet och E20 bedöms utgöra en sådan barriär och skall behållas. Diskussion har förts med Trafikverket. Vallen slänten är en fast del av deras anläggning och kommer inte att ändras.
- Stadigvarande vistelse skall ej uppmuntras mellan äldreboendet och E20. För att uppfylla detta skall balkonger eller uteplatser inte placeras på den fasad av äldreboendet som vetter direkt mot E20. Den fasad på äldreboendet som vetter

mot öster omfattas inte av kravet. Kravet gäller endast äldreboendet, om detta placeras i ett av de två delområden som ligger närmast E20. För att uppnå skyddseffekten rekommenderas därför att uteplatser och balkonger inte skall vara tillåtna på den fasad av äldreboendet som vetter direkt mot E20. Den fasad på äldreboendet som vetter mot öster omfattas inte av kravet då denna bedöms vara mer skyddad mot ex. infallande strålning och explosionsövertryck. Kravet gäller inte heller flerbostadshus eller småbostadshus då de personer som vistas i dessa bedöms ha en större möjlighet att skydda sig mot faran genom att inrymma eller utrymma samtidigt som den negativa effekten på boendekvaliteterna bedöms bli för omfattande. Bestämmelsen har lyfts in på plankartan som (m₂) Balkong eller uteplats får inte uppföras på den fasad som vetter direkt mot E20.

- Inom 100 meter från väggkant på E20 ska det vara möjligt att utrymma i en riktning som inte vetter direkt mot E20 eller i skydd av parkeringshuset. Bestämmelse om utrymningsmöjlighet har införts på plankartan som en generell bestämmelse som gäller inom 100 meter.
- Flerbostadshus och äldreboende ska ha ventilationsintag placerad högt och vänd bort från E20, alternativt på oexponerad sida från E20. Öppningsbara fönster är tillåtna även i den fasad av äldreboendet som vetter direkt mot E20. Bestämmelse om ventilationsintag har införts på plankartan som en generell bestämmelse.
- Äldreboendet ska ha centralt avstängningsbar ventilation. Kravet gäller endast om äldreboendet placeras i de två delområden som ligger närmast E20. Bestämmelse om ventilation (m₃) har införts på plankartan.
- Det finns villkor att en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter behöver finnas på plats innan bostäder/äldreboende uppförs för att säkerställa att planområdet blir lämplig utifrån närheten till E20 som är primär transportled för farligt gods.
- Byggnader för stadigvarande vistelse, inom 100 meter från väggkant på E20, ska vara möjliga att utrymma i riktning som inte vetter mot väg E20, alternativt i skydd av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter. Konstruktionens sida mot E20 bör vara av obrännbart material. Detta regleras med planbestämmelse (m₇) skydd mot farligt gods olycka ska utgöras av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter ut mot E20. Konstruktionens sida mot E20 bör vara av obrännbart material. Bestämmelse finns inom kvartersmark med användning EP (Tekniska anläggningar, Parkering) och P (parkering).
- Villkorande planbestämmelser finns i detaljplanen för att säkerställa att skyddet genomförs. Vilken anger (a₄) startbesked får inte ges för bostäder, centrum och vård förrän skydd mot farligt gods olycka (m₇) är uppfört inom kvartersmark med användning EP. Gäller inom alla byggrätter som ligger inom riskavstånd från kvartersmark med användningen EP. Likaså

planbestämmelsen (a₆) som anger startbesked får inte ges för bostäder och vård förrän skydd mot farligt gods olycka (m₇) är uppfört inom kvartersmark med användning P. Gäller inom alla byggrätter som ligger inom riskavstånd från kvartersmark med användning P.

Det bedöms möjligt att bruka bebyggelse i de delområden som ligger utanför 100 meter från E20 även om inte parkeringshuset eller bebyggelse i de delområdet som ligger närmast E20 uppförs.

10.10.2 Marksanering

Fastighetsägaren, som har ansvar för att sanera föroreningarna på fastigheten, har kontakt med miljöenheten och översiktligt PM för bedömning av kostnader daterat 2020-12-04 finns framtaget.

Detaljplanen har en generell administrativ planbestämmelse om att startbesked för byggnad inte får ges innan sanering skett till den aktuella markanvändningen som möjliggörs. Alla steg i processen med åtgärder och saneringar kommer att stämmas av med miljöenheten i Lerum som är tillsynsmyndighet. Saneringsarbete påbörjas direkt efter lagakraftvunnen detaljplan.

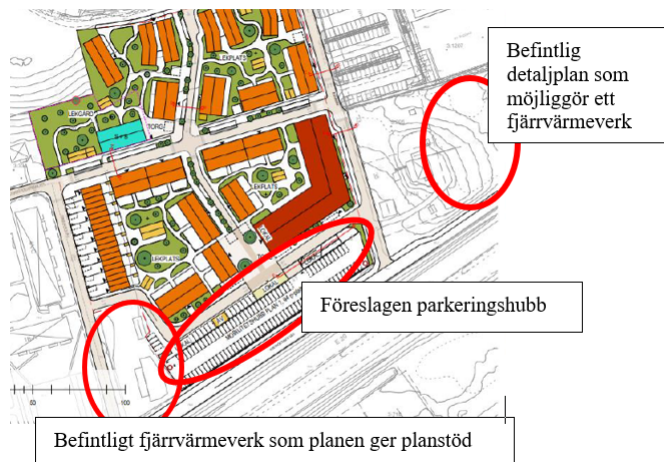
Markägaren har utförts kompletterande provtagning och analyser av mark under tidigare byggnader och växthus. Proverna togs efter att betongplattorna rivits och forslats bort. Resultaten visar inte på några förhöjda halter av analyserade parametrar. Spår av vanligt förekommande bekämpningsmedel vid äldre handelsträdgårdar uppmättes i låga halter. Då halterna är väl under det generella riktvärdet för känslig markanvändning bedöms det inte föreligga någon förhöjd miljö- och hälsorisk på platsen. Resultaten bedöms inte heller föranleda några särskilda restriktioner om aktuell jord återanvänds på annan plats inom fastigheten.

Det är speciellt viktigt att området som i planen är avsett för förskola saneras. Bortgrävda massor ska transporteras till lämplig mottagare för omhändertagande.

10.10.3 Luft

Utifrån resultaten från spridningsberäkningarna för utsläpp från trafik och panncentralen visar resultaten att MKN och miljökvalitetsmålet klaras för planområdet, både för NO₂ och PM₁₀. Det största haltbidraget kommer från vägemissioner medan bidraget från panncentralen är väldigt litet. Eftersom det även finns marginal för att klara miljökvalitetsmålet bedöms placeringen av förskola som lämplig. Bedömningen är även att en ytterligare utbyggnation på värmeverkets placering är möjlig och kommer ej begränsas av luftkvalitén.

Vid en eventuell stängning av värmeverket när dess arrende löper ut finns planer på att bygga ut Växthustomten ytterligare. Baserat på resultaten är bedömningen att även denna utbyggnad är möjlig och inte begränsas av luftkvalitén i framtida scenarier.



Figur 55 Den kompletterande luftutredningen räknar även in ovanstående källor

Spridningsberäkningarna har även kompletterats med haltbidrag av både befintligt och närliggande redan detaljplanerat fjärrvärmeverk samt haltbidrag från föreslaget p-hus (mobilitetshubb). Alltså alla på en gång och resultatet för totalhalter av PM10 och NO₂ visar att MKN och miljö kvalitetsmålet klaras för planområdet.

En komplettering av luftutredningen har gjorts. Den utgår från ett värsta scenario vad gäller bilar, garage och fjärrvärmeverk. Den konstaterar att: Mätningar i Floda med omnejd (Lerum, Alingsås, Mariestad och Partille) för PM10 och NO₂ visar att det tidigare har uppmätts halter som underskrider MKN och miljö kvalitetsmålet, både i gaturum och för urban bakgrund. Detta tyder på att spridningsberäkningarna visar på överensstämmande resultat med låg risk för överskridande av MKN och miljö kvalitetsmålet av PM10 och NO₂ i Floda.

Spridningsberäkningarna har kompletterats med haltbidrag av både befintligt och planerat fjärrvärmeverk samt haltbidrag från p-hus (mobilitetshubb). Resultatet för totalhalter av PM10 och NO₂ visar att MKN och miljö kvalitetsmålet klaras för planområdet

11 Planförslagets konsekvenser

11.1 Ekologiska konsekvenser

Förslaget till utbyggnad riskerar inte att påverka de naturområdena norr om planen och de skyddsvärda träden i och i anslutning till planen. Trädallén utmed Örnevinges väg kommer att tas ned vilket minskar grönskan i utkanten av området. Nya träd kommer att planteras inom området.

11.2 Sociala konsekvenser

Inom området planeras en blandning av radhus-, flerbostäder- och äldreboendestäder med olika storlekar samt en förskola vilket ger goda förutsättningar för en blandning av åldrar i området.

Boendemiljön inom planområdet får stora kvaliteter med den goda närheten till centrum, kollektivtrafik, idrott och service.

Området ska utformas för att möjliggöra för människor att ta sig genom området på ett tryggt sätt. Gångvägar och cykelvägar möjliggör promenader i närområdet.

De angränsande Novahallen skapar möjlighet till aktiviteter för såväl barn och ungdomar som vuxna.

Parkeringshuset minskar mängden bilar i området och skyddar bostäderna från buller vilket ger förutsättning för en god miljö.

11.3 Ekonomiska konsekvenser

Planen ligger inom en befintlig struktur vad gäller VA, el trafik, och bedöms som ekonomiskt genomförbar.

11.4 Sammanvägda konsekvenser

Det finns goda förutsättningar att skapa ett bostadsområde med en god miljö och närhet till service, handel och kollektivtrafik.

12 Genomförandebeskrivning

12.1 Genomförandebeskrivningens syfte och mål

Genomförandebeskrivningens syftar till att redovisa de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Denna beskrivning tar upp principiell ansvarsfördelning och möjligheter till genomförande av Detaljplan för bostäder på Växthustomten, Floda i Lerums kommun som upprättas av sektor Samhällsbyggnad.

Genomförandebeskrivningen har ingen självständig rättsverkan.

Avsikten med beskrivningen är att den ska vara vägledande vid genomförande av detaljplanen. Detaljplanens bindande föreskrifter framgår i stället av plankartan och planbestämmelserna.

12.2 Organisatoriska frågor

Syftet med detaljplanen är att uppföra nya bostäder, äldreboende och ny förskola. Kommunen ska vara huvudman enligt PBL (plan och bygglagen) för det allmänna vägnätet och naturmarken. Planområdet ligger inom kommunalt verksamhetsområde för vatten, avlopp och dagvatten.

12.3 Detaljplanens preliminära tidplan

Samråd	1: a kvartalet 2023
Granskning 1	2: a kvartalet 2024
Granskning 2	2: a kvartalet 2025
Antagande	3: e kvartalet 2025
Laga kraft	3: e kvartalet 2025

Tidpunkten för laga kraft förutsätter att antagandebeslutet inte överklagas. Efter att detaljplanen fått laga kraft kan fastighetsbildning ske och beslut om bygglov fattas.

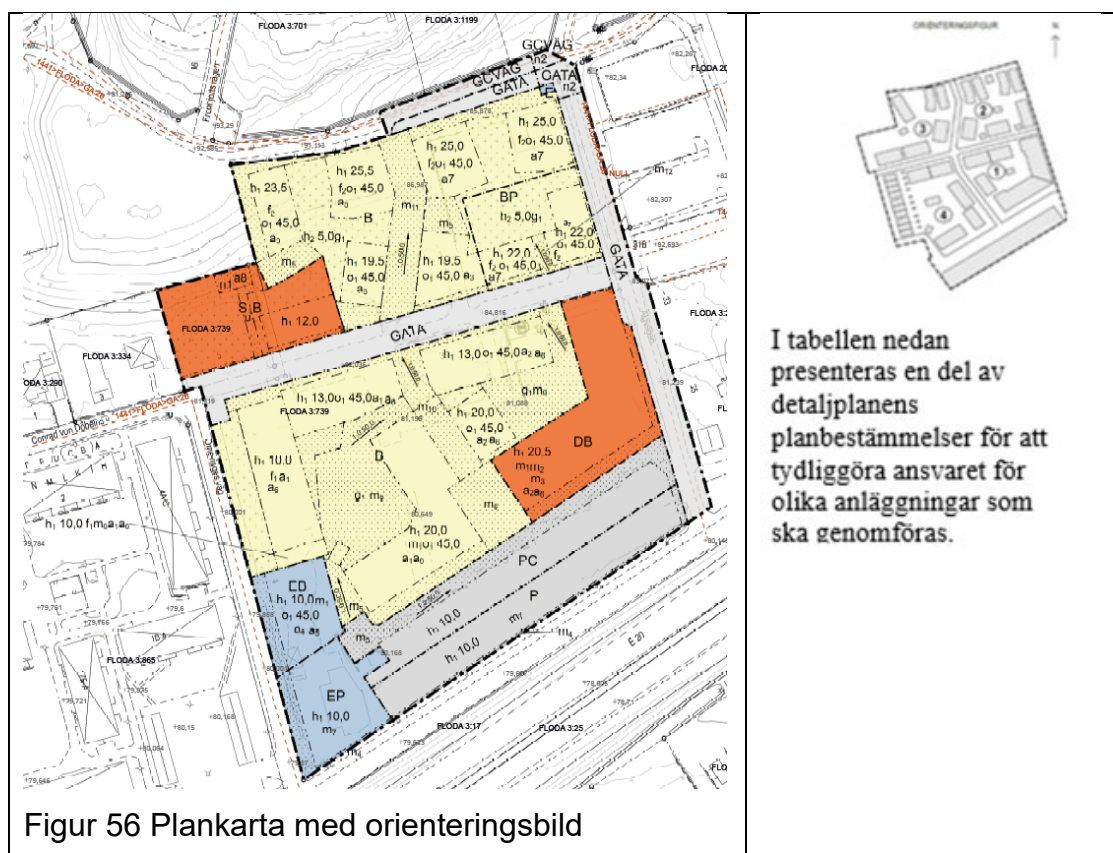
12.4 Genomförandetid

Genomförandetiden för denna detaljplan är femton år från den dag planen fått laga kraft. Vald genomförandetid ger skälig tid för utbyggnad av planområdet. Enligt plan- och bygglagen ska detaljplaner föreses med en genomförandetid på minst fem år och högst femton år.

Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad rätt att efter ansökan om bygglov få bygga i enlighet med planen. Efter genomförandetidens slut är fastighetsägaren inte längre garanterad byggrätt. Detaljplanen fortsätter att gälla även efter genomförandetidens utgång men kan då lättare ändras om ett sådant behov uppkommer.

12.5 Huvudmannaskap

Detaljplanen anger vad som är allmän plats och kvartersmark. Kommunen är huvudman för allmän plats. Det innebär att Lerums kommun är ansvarig för utbyggnad av allmän plats samt ansvarar för drift och underhåll på allmän plats.



Figur 56 Plankarta med orienteringsbild

Anläggning	Beteckning på plankarta	Område på plankartan	Genomförande-ansvarig	Driftansvarig
Allmän plats				
Lokalgata	GATA	Plankartans mitt	Kommunen	Kommunen
Gång och cykelväg	GC- VÄG	Utanför planområdet	Kommunen	Kommunen
VA-Ledningar	GATA		VA-huvudmannen	VA-huvudmannen
Dagvattenanläggning	GATA		VA-huvudmannen	VA-huvudmannen
Kvartersmark				
Tekniskt anlägg. (Transformatorstation)	E		Lerums Energi (Enskild huvudman)	Lerums Energi (Enskild huvudman)
Ledningsrätt	E u ₁		Kommunen (VA-huvudmannen och LEAB)	Kommunen (VA-huvudmannen och LEAB)

Parkeringshubb	PC och P		Exploatören	Gemensamhetsanläggning för parkering
Bostäder	B	2, 3, 4	Exploatören	Exploatören
Vård, Bostäder	DB	1	Exploatören	Enskild huvudman vid vård. Exploatör vid bostäder.
Förskola, Bostäder	S ₁ B	3	Exploatören	Enskild huvudman
För de bostäder som har ekvivalent ljudnivå över 60 dBA, närmast E20, så krävs små lägenheter eller genomgående lägenheter med hälften av bostadsrummen mot ljuddämpad sida.	m ₁		Exploatören	Enskild huvudman
Balkong eller uteplatser får inte uppföras på den fasad som vetter direkt mot E20.	m ₂		Exploatören	Enskild huvudman
Vårdbyggnad ska ha centralt avstängningsbar ventilation.	m ₃		Exploatören	Enskild huvudman
Svackdike ska utföras med kapaciteten 100 m ³ .	m ₄	1 ,4	Exploatören	Enskild huvudman
Mark tillgänglig för skyfallsåtgärder	m ₅		Exploatören	Enskild huvudman
Uteplats utförs som tyst sida	m ₆		Exploatören	Enskild huvudman
Skydd mot farligt gods olycka ska utgöras av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter ut med E20. Konstruktionens sida	m ₇		Exploatören	Enskild huvudman

mot E20 ska vara av obrännbart material.				
Mark ska vara tillgänglig för skyfallsåtgärder med en kapacitet på 500 m ³ .	m ₈	1	Exploatören	Enskild huvudman
Mark ska vara tillgänglig för skyfallsåtgärder med en kapacitet på 100 m ³ .	m ₉	1,4	Exploatören	Enskild huvudman
Marken ska utformas alternativ höjdsättas så att skyfall avleds västerut. Exempel på åtgärd kan vara upphöjd gata eller vall som hindrar vatten från att rinna söder ut.	m10	4	Exploatören	Enskild huvudman
Området ska utföras med åtgärd så att skyfall kan ledas söder ut	m11	3	exploatören	Enskild huvudman
Området ska utföras med åtgärd så att skyfall kan ledas söder ut	m12	2	exploatören	Enskild huvudman
Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärder med kapacitet som anges i m ₈ och åtgärden m10 är utförd.	a ₁		Exploatören	Enskild huvudman
Startbesked får inte ges för	a ₂		Exploatören	Enskild huvudman

byggnad förrän skyfallsåtgärder med kapacitet som anges i m ₉ är utbyggd.				
Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärder m11 är utförd.	a ₃		Exploatören	Enskild huvudman
Startbesked får inte ges för bostäder, centrum och vård förrän skydd mot farligt gods olycka(m ₇) är uppfört inom kvartersmark EP.	a ₄		Exploatören	Enskild huvudman
Startbesked får inte ges för bostad förrän bullerdämpande garage eller bullerskydd har uppförts mot E20 på angränsande tomt i söder.	a ₅		Exploatören	Enskild huvudman
Startbesked får inte ges för Bostäder förrän skydd mot farligt gods olycka (m ₇) är uppfört Inom kvartersmark P.	a ₆		Exploatören	Enskild huvudman
Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärd m12 är utförd	a ₇		Exploatören	Enskild huvudman
Marklov krävs även för fällning av hålträd.	a ₈		Exploatören	Enskild huvudman
Gemensamhetsanläggning	g ₁	1, 2, 3, 4	Exploatören	Gemensamhetsanläggningen för varje enskilt område och syfte.

VA-Ledningar		Inom Kvartersmar k	Exploatören	Enskild huvudman
Dagvattenanläggning		Inom Kvartersmar k	Exploatören	Enskild huvudman
Fiber		Inom Kvartersmar k	Exploatören	Fiberoperatör

12.6 Ansvarsfördelning

12.6.1 Ansvariga myndigheter/upplysningar

Bygglov söks hos Miljö- och byggnadsnämnden i Lerums kommun. Ansökan om fastighetsbildning görs hos Lantmäteriet.

12.6.2 Bakgrund

Planläggningen är initierad av de tidigare fastighetsägarna och övertagen av de nuvarande fastighetsägarna. Det första positiva planbeskedet för bostäder beviljades 2016-08-24, §295 (ärendenummer KS16.490), för fastigheten Floda 3:900. Övriga fastigheter inom planområdet fick positivt planbesked för bostäder samt en förskola 2020-09-16, §293 (KS19.1011).

Planprojektet finns föreslaget i det kommande Bostadsförsörjningsprogrammet. Antagna beslut för Detaljplan för bostäder på växthustomten, Floda SBN23.199.

- 2016-08-24 §295 KS16.490, Beslutades om positivt planbesked på fastigheten Floda 3:900.
- 2020-09-16 §293 KS19.1011, Beslutades om positivt planbesked för bostäder och en förskola.
- 2021-10-13 §397 Kommunstyrelsen beslutade om planuppdrag.
- 2023-02-02 §19 Samhällsbyggnadsnämnden beslutade om plansamråd, utfördes mellan 2023-03-01 – 2023-03-22.
- 2024-03-01 §20 Samhällsbyggnadsnämnden beslutade om granskning, utfördes mellan 2024-03-20 – 2024-04-17.
- 2024-12-20 §180 Samhällsbyggnadsnämnden beslutade att anta detaljplanen.

- Länsstyrelsen upphävde Lerums kommunens beslut att anta detaljplan för bostäder på växthustomten den 17 mars 2025. Detta på grund av en otydlig hantering av frågor gällande skyfall och riskhantering. Förvaltningen har utifrån dialog med Länsstyrelsen kompletterat plankartan och planbeskrivningen med flera bestämmelser.
- Eftersom ändringar hade gjorts på plankartan tog samhällsbyggnadsnämnden beslut om en ny granskning 19 mars 2025, §27.

- Granskningen genomfördes under perioden 9–30 april 2025.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av bostäder, privat förskola och ett äldreboende på den tidigare handelsträdgårdsfastigheten vid von Proschwitz väg i Floda. Planförslaget medger byggnation av ett äldreboende men anger även möjlighet för byggnation av bostäder.

I nuläget har det befintliga värmeverket inte planstöd. Planens syfte är att säkerställa planenligheten för värmeverket. Ifall det befintliga värmeverket upphör säkerställs att det frigjorda området kan anslutas till det övriga bostadsområdet genom alternativ användning. Förslaget medger parkering i södra delen, närmast E20, och bostäder på norra delen av fastigheten.

12.6.3 Avtal

Innan detaljplanen antas ska exploateringsavtal upprättas. Exploateringsavtal tecknas mellan kommunen och exploatören. Exploateringsavtal beskriver ansvarsfördelning mellan parterna.

Parallellt med exploateringsavtalet tecknas överenskommelse om fastighetsreglering för reglering av marköverlåtelse. Exploateringsavtal liksom detaljplanen antas av samhällsbyggnadsnämnden, i samband med antagande av detaljplanen.

12.6.4 Principer för exploateringsavtal

Följande principer gäller för kommande exploateringsavtal. Det ska tydligt framgå vad som gäller för kvartersmark och allmän plats. Inom planområdet ska exploatören ansvara och bekosta för samtliga bygg- och anläggningsåtgärder på kvartersmark.

Exploatören bekostar uppbyggnaden av allmän plats, genom erläggande av exploateringsbidrag. Kommunen upphandlar projektledare som ansvarar för genomförande av projektet. Kommunens samtliga kostnader för genomförande av detaljplanen faktureras till exploatören. Exploatörens del av kostnad för allmän plats kommer regleras utförligt i exploateringsavtal.

Kommunen kommer ansvara för projektering samt utbyggnation av kommunal VA-anläggningar.

Exploatörerna betalar VA-anslutningsavgift enligt vid betalningstillfället för kommunen gällande VA-taxa. Kommunens ersättning för byggrätter ska vara marknadsmässigt och värdering ska ske av en auktoriserad värderare. Ersättningen för marken kommer regleras i kommande exploateringsavtal, vid tillträde till marken.

12.6.5 Redovisning Exploateringsavtal

Bakgrund och förutsättningar

Planförslaget innebär möjliggörande för byggnation av äldreboende, förskola och bostäder i olika upplåtelseformer. En kommunal gata kommer anläggas tvärgående i planområdets mitt. I nuläget finns det enbart en exploatör inom planområdet som äger fastigheten Floda 3:739. Kommunen äger en markremsa mellan delar av fastigheten Floda 3:739, kommunens fastighet är Floda 3:17.

Exploateringsavtal

Enligt Plan- och bygglagen (PBL) är kommunen skyldig att redovisa att det finns ett skriftligt exploateringsavtal innan detaljplanen antas. Exploateringsavtalet reglerar i huvudsak följande nedanstående punkter:

Områden som avses för överlåtelse

Exploateringsavtalet kommer att innehålla en bilaga gällande överenskommelse om ledningsrätt och fastighetsreglering rörande marköverföring, som upprättas enligt i nedan rubrik Fastighetsrättsliga konsekvenser.

Åtaganden om fastighetsrättsliga ersättningar

Exploateringsavtalet ska ange att ingen ersättning ska utgå för marköverföringar rörande allmän plats. Villkoret kommer att skrivas in i överenskommelsen om fastighetsreglering. Exploatören ska ersätta marköverföring av blivande kvartersmark enligt marknadsmässig ersättning.

Anläggningar som exploatören ska utföra

Exploatörerna ska utföra och bekosta all byggnation inom all kvartersmark.

Kostnader exploatörerna åtar sig att betala

Exploatörerna ska bekosta utbyggnation av ny gata genom hela planområdet, inklusive en ny GC väg längs Älgvägen samt nya passager för gångtrafikanter med tillhörande belysning och växtlighet. Exploatören överlämnar den nya gatan till kommunen utan ersättning.

Kommunen ansvarar för byggnationen av allmän plats. Exploatören ska betala anslutningsavgift för anslutning till det kommunala Va-nätet till VA-huvudmannen.

Exploatören ansvarar för förrätningskostnaderna för de fastighetsbildningsåtgärder som berör detaljplanen, se vidare under respektive rubrik nedan i Fastighetsrättsliga frågor och Ekonomiska frågor.

Kommunen ansvarar för ansökan till Lantmäteriet.

Åtaganden om fastighetsrättsliga ersättningar

Exploatören upplåter mark för blivande ledningsrätt till kommunen utan ersättning.

Tidplan för utbyggnad av de anläggningar som exploateringsavtalet omfattar

Utbyggnation av anläggningar kommer ske enligt den preliminära tidplan som är angivet i exploateringsavtalet mellan kommunen och exploatören.

Säkerhet för åtagande enligt avtalet

Exploatörerna ska ställa säkerhet till kommunen för de kostnader som exploatören ansvarar för enligt exploateringsavtalet. Säkerhet utformas i enlighet med kommunens markpolicy.

Konsekvenser av att detaljplan genomförs med stöd av exploateringsavtal

Genom att exploatören bekostar utbyggnaden av de allmänna anläggningarna undviks behovet av att belasta övriga fastighetsägare med dessa kostnader, vilket annars hade kunnat ske genom en gatukostnadsutredning.

12.7 Fastighetsrättsliga frågor

12.7.1 Markägare

Planområdet omfattas av fastigheterna Floda 3:739 samt Floda 3:17. Fastigheten Floda 3:739 ägs av Växthustomten i Floda nr 2 AB som i sin tur ägs av Växthustomten i Floda AB. Bolaget samägs till lika delar av AF Projektutveckling AB samt Kynningsrud Bostäder AB. Fastigheten Floda 3:17 ägs i sin helhet av kommunen.

Fullständiga ägarförhållanden inom och i anslutning till planområdet redovisas av den till detaljplanen tillhörande fastighetsförteckningen.

12.7.2 Fastighetsbildning

Fastighetsbildning och övriga rättsliga åtgärder kan ske med stöd av detaljplanen. Kommunen ansöker och bekostar fastighetsbildning som berör den allmänna platsen inom planområdet. Exploatören ansöker och bekostar resterande fastighetsbildning

inom planområdet. Samtliga fastighetsbildningsåtgärder samordnas lämpligen till ett tillfälle.

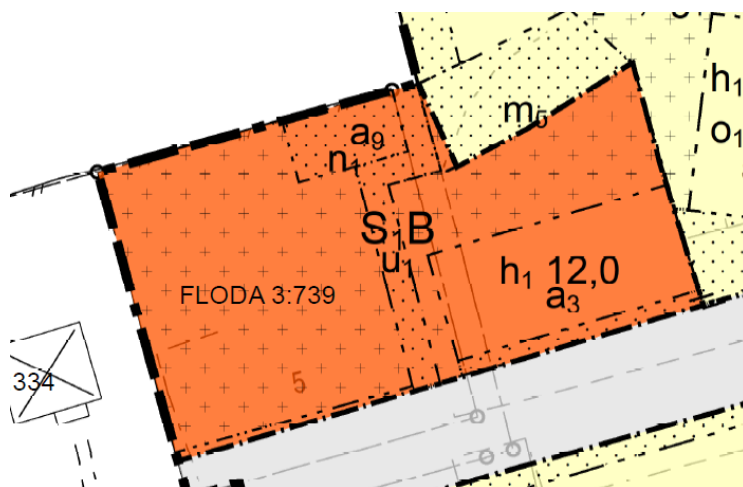
Inlösenrättighet

Enligt PBL 6 kap 13 § äger kommunen rätt att lösa in fastigheter, mark och andra utrymmen för allmän plats som kommunen ska vara huvudman för eller annat enskilt bebyggande, om markens eller utrymmets användning för det avsedda ändamålet inte kan anses säkerställd.

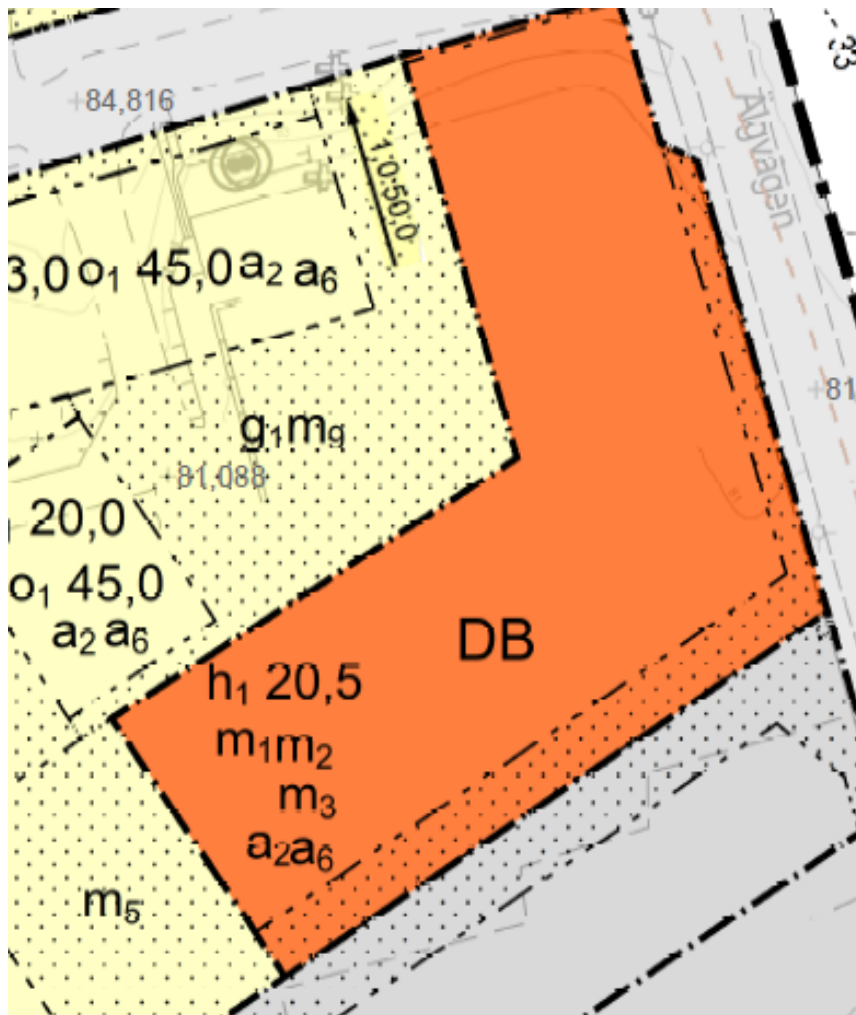
Mark utlagd som allmän plats i detaljplanen kommer överföras till kommunen enligt överenskommelse mellan parterna. Det hanteras i exploateringsavtalet med dess bilagor.

Enligt PBL 14 kap 14 § är kommunen skyldig att på fastighetsägarens begäran lösa in allmän plats eller annat utrymme som enligt detaljplanen ska användas för annat än enskilt byggande så kallad allmän kvartersmark.

Gällande vård och förskola i detaljplanen ska enskild huvudman ansvara för anläggandet och framtida underhåll. Det innebär att kvartersmarken inte är allmän och att inlösen skyldighet enligt PBL 14 kap 14 § saknas. Ingen särskild överenskommelse har träffats.



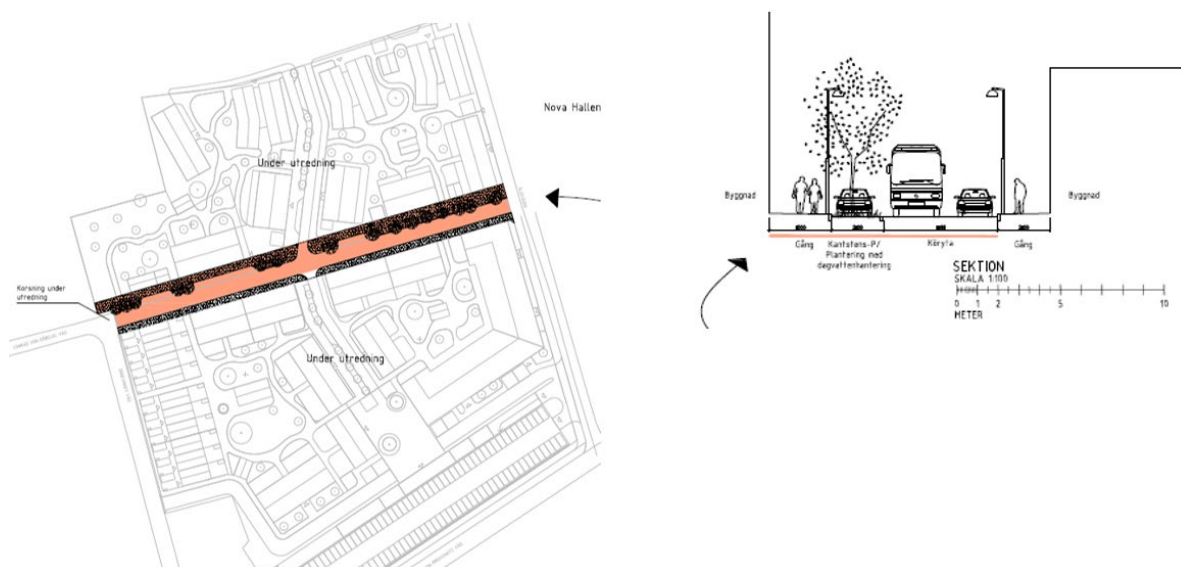
Figur 57 Detaljplanen möjliggör både bostäder och fristående förskola på framtida fastighet.



Figur 58 Detaljplanen möjliggör både äldreboende och bostäder.

12.7.3 Fastighetsrättsliga konsekvenser

Mark som utgör allmän plats i detaljplanen överförs till lämplig kommunal fastighet genom överenskommelse om fastighetsreglering, se bild nedan, ny gata markerad med färg.



Figur 59 Påvisar ny kommunal gata inkl. GC-Väg



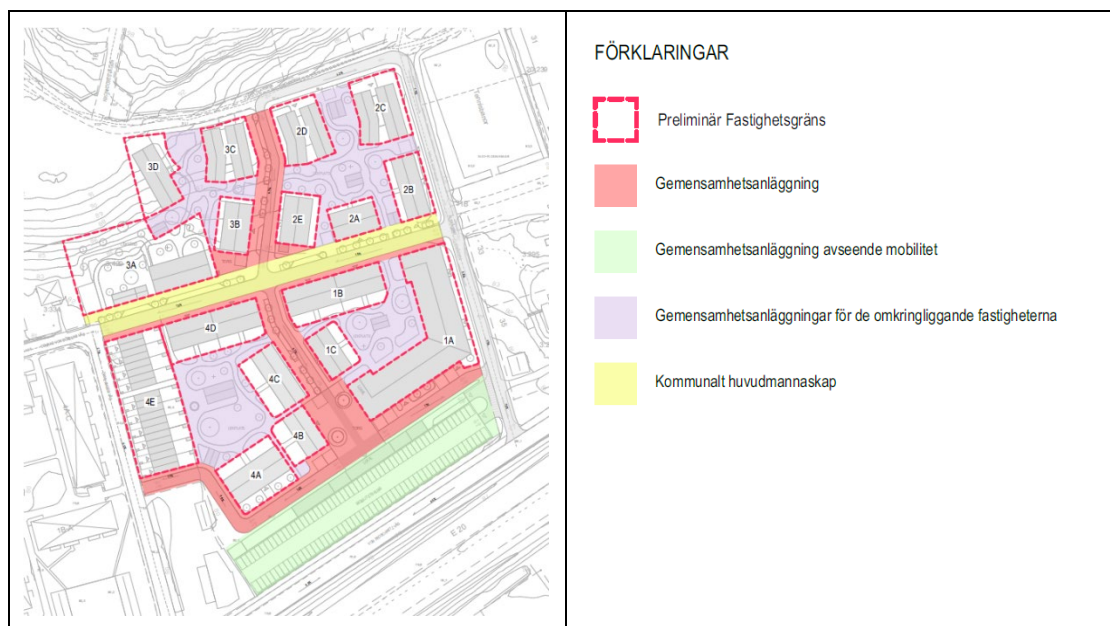
Figur 60 Påvisar markremsa som ska fastighetsregleras över till fastigheten Floda 3:739 från fastigheten Floda 3:17.

Den del av fastigheten Floda 3:17 mellan fastigheten Floda 3:379's områden ska förändras till kvartersmark med bygg rätt inom planområdet och fastighetsregleras över till Floda 3:739, se rödskräfferade området i figur 60. Ytans areal fastställs vid lantmäteriförrättning.

Omrövningen Floda GA:26 ska genomföras av Lantmäteriet. Den del av Floda GA:26 (på del av Älgvägen) i planområdet bör upphävas, då marken planläggs som allmän plats.

Upphävandet och avregistreringen sker i samband med detaljplanen för ändring av huvudmannaskapet i Floda vinner laga kraft. Kommunen ansvarar och bekostar den anläggningsförrättningen.

Område 1	Ändamål	Användning
Fastighet 1 A	Bostäder/Äldreboende	Kvartersmark
Fastighet 1 B	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 1 C	Bostäder	Kvartersmark
G:A	Innergård	Kvartersmark
G:A	Del av vägområde	Kvartersmark
Område 2	Ändamål	Användning
Fastighet 2 A	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 2 B	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 2 C	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 2 D	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 2 E	Bostäder	Kvartersmark
G:A	Innergård	Kvartersmark
G:A	Del av vägområde	Kvartersmark
Område 3	Ändamål	Användning
Fastighet 3 A	Förskola	Kvartersmark
Fastighet 3 B	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 3 C	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 3 D	Bostäder	Kvartersmark
G:A	Innergård	Kvartersmark
G:A	Del av vägområde	Kvartersmark
Område 4	Ändamål	Användning
Fastighet 4 A	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 4 B	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 4 C	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 4 D	Bostäder	Kvartersmark
Fastighet 4 E	Bostäder (Radhus)	Kvartersmark
G:A	Innergård	Kvartersmark
G:A	Del av vägområde	Kvartersmark
G:A	Parkeringshub	Kvartersmark



Figur 61 Preliminär föreslagen fastighetsindelning och förslag på framtida gemensamhetsanläggningar

Gemensamhetsanläggningar

Floda 3:739 ingår i gemensamhetsanläggning Floda GA:26 (på Älgvägen) förvaltas av Floda vägförening. Gemensamhetsanläggning Floda GA:26 behöver omprövas och upphävas inom detaljplanen.

Planarbete pågår för ändring av huvudmannaskapet i Floda. Det innebär att kommunen tar över förvaltningen av samtliga vägar som idag ingår i Floda GA:26. I samband med detaljplanen för ändring av huvudmannaskapet i Floda vinner laga kraft ska Floda GA:26 upphävas och avregistreras. Kommunen ansvarar och bekostar den anläggningsförrättningen.

Inom fastigheten Floda 3:739 ska nya gemensamhetsanläggningar skapas i de olika kvarteren inom detaljplanen, för innegårdar och enskilda vägar.

Ledningsrätt

Inom planområdet finns inga befintliga ledningsrätter. Ny ledningsrätt ska bildas inom u-område på detaljplanen.

För samtliga E-områden enligt detaljplanen kan ledningsrätt behöva bildas. Det är respektive ledningsägarens ansvar att ansöka om bildande av ledningsrätt för skydd av sina anläggningar.

Servitut

På fastigheten Floda 3:739 finns en beviljad avtalsnyttjanderätt för fjärrvärme aktnummer D-2020-00541055:1).

Rättigheten ska sägas upp och avregistreras i fastighetsregistret när Detaljplanen vinner laga kraft.

12.7.4 Tekniska frågor

Utredningar, underlag för detaljplan

Genomförda utredningar/undersökningar finns listade i planbeskrivningens avsnitt om detaljplanens granskningshandlingar. Exploatören ansvarar för att ta fram eventuellt tillkommande tekniska utredningar för att genomföra detaljplanen.

Vatten och avlopp

Detaljplaneområdet ingår i Lerums kommuns verksamhetsområde för vatten och avlopp (VA). Anläggningsavgifter för VA ska erläggas enligt vid varje tillfälle gällande taxa. Detaljplaneområdet kommer att kopplas på Lerums kommuns dagvattennät. Dagvatten ska hanteras enligt den VA-utredning som tagits fram.

Brandvattenförsörjning

Detaljplaneområdet saknar idag brandvattenförsörjning. En brandpost finns i detaljplanens östra del.

Detaljplanen behöver nya brandposter framför allt i planområdets västra del. De nya brandposterna ska ha brandvattensförsörjning genom anslutning i gata. I Svenskt Vattens publikation P114 tabell 3.3 kan man se kapaciteten som krävs. Om avståndet till entrén till förskola och äldreboendet överstiger 125 meter ska en brandpost i stället placeras inom närområdet till förskolan fastighet. Placering av brandpost ska ske i samråd med Räddningstjänsten.

Dagvatten

En dagvattenutredning har utförts och utgår från Lerums kommuns dagvattenstrategi och handbok i dagvattenhantering samt Svensk Vattens publikation P110.

För att säkerställa en långsiktigt hållbar dagvattenhantering bör byggnader placeras på höjdparter och grönytor i lågstråk. Dagvattenflöden ska begränsas genom att undvika för mycket onödiga hårdgjorda ytor, men även genom infiltration och fördröjning i planområdet.

Skyfall

Byggnader ska placeras högre än gatorna. Känsliga konstruktioner får inte förläggas till instängda områden. Marken ska lutas mot avsedda ytor för fördröjning eller diket

längs med Von Proschwitz väg, enligt den fördelning som framgår av skyfallsutredningens Bilaga B Skyfallshantering daterad 2025-03-04.

Med angiven skyfallshantering kommer de planerade byggnaderna inte till skada vid dimensionerande skyfall. Med den fördröjning och höjdsättning som skapas inom planområdet blir det ingen försämring för omkringliggande bebyggelse. En mer teknisk beskrivning finns att tillgå i den dagvatten- och skyfallsutredning som gjorts i samband med framtagandet av detaljplanen.

I plankartan har planbestämmelser införts för att säkerställa att föreslagagna skyfallsanläggningar anläggs.

Markmiljö

Det förekommer markföroreningar inom detaljplaneområdet och sanering ska utföras. Vid det arbetet bör schaktprover tas för att avgränsa och avlägsna föroreningarna. Marken ska saneras tills massorna (samtliga föroreningar) inom detaljplaneområdet underskider Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM). Detta gäller såväl Diklordifenyltriklorethan (DDT) som andra föroreningar.

Detaljplanen innehåller en generell administrativ planbestämmelse. Startbesked för byggnad får inte ges innan marksanering skett till den aktuella markanvändningen. Alla steg i processen med åtgärder och saneringar behöver stämmas av med miljöenheten i Lerum som är tillsynsmyndighet. Avhjälpande åtgärder (sanering) skall anmälas till miljöenheten.

Det har totalt utförts tre olika miljöteknisk markmiljöundersökning mellan åren 2020-01-24 - 2024-08-18. Alla tre markmiljöundersökningar ingår i detaljplanearbetet.

I den senaste utredningen 2024-08-18 tog man markprover under de fem rivna byggnader. I de resultatet kunde man hitta låga halter av vanligt förekommande bekämpningsmedel vid äldre handelsträdgårdar. Halterna är väl under det generella riktvärdet för känslig markanvändning (KM) och de bedömer inte att de bör föreligga någon förhöjd miljö och hälsorisk på fastigheten.

Trafik

I samband med detaljplanens framtagande har en trafikutredning gjorts. Denna omfattar åtgärder både inom och utanför detaljplanen. Inom detaljplanen blir den genomgående öst-västliga vägen ny kommunal gata. Resterande vägar kommer att bli lokalgata på kvartersmark.

För att skapa säker framgång till Novahallen, kommer en ny gång- och cykelbana längs Älgvägen anläggas. Den nya gång- och cykelbanan kopplar planområdet ihop med gång- och cykelbanan vid Von Proschwitz väg.

I nedan stående bild förklaras de nya gång och cykelvägarna i detaljplanen. Röda linjer är de nya cykelstråken, gröna linjer påvisar gångvägar inom detaljplanen och de ljuslila linjerna de redan befintliga cykelstråken. En mer detaljerad beskrivning finns i trafikstring i detaljplanens utredningar.



Figur 62 Påvisar förslag på gång och cykelvägar inom planområdet och passage över till Nova hallen.

Parkering

Fastighetsägaren ska lösa parkering inom egen fastighet i enlighet med Lerums kommuns Parkeringspolicy KS08.902, KS16.952.

Det finns två olika scenarion rörande trafikstring förklarade i utredningar i detaljplanen.

- Scenario 1 - Alla parkeringar samlade i den södra delen av detaljplanen. I den södra delen av detaljplanen kommer en parkeringsanläggning skapas för parkeringsbehovet för hela detaljplanen. Avlastningsplatser inom varje kvarter kommer skapas.
- Scenario 2 - En del av parkeringen förläggs i parkeringsgarage under kvarter 2. Inom kvarter 2 kommer det finnas möjlighet till ett eventuellt framtida garage under huskropp. En mer detaljerad beskrivning finns i Trafik-PM daterad 2024-01-04.

Förskolan kommer att ha parkeringsplatser för hämtning och lämning i anslutning till fastigheten oavsett vilket scenario som kommer att väljas. Förskolans personal kommer att ha anvisade parkeringsplatser i parkeringsanläggningen.

Parkeringsplatser till det planerade äldreboendet ska inrymmas i parkeringsanläggningen i den södra delen av planområdet och äldreboendets personal kommer att ha anvisade parkeringsplatser i parkeringsanläggningen. Därmed ska inga transporter till äldreboendet genom bostadsområdet ske.

Angöring till äldreboendet, såsom matleveranser, sophantering mm, kommer att ske vid samma parkeringsanläggning.

Natur

I planbeskrivningens avsnitt om natur anges vilka åtgärder som ska vidtas. Inom förskoletomten i det nordvästra planområdet finns ett skyddsvärt träd att bevara i dess ursprung. Trädet är markerat med planbestämmelsen **n1**.

El, tele och fiber

Exploatören tecknar avtal med elleverantören, Lerum Energi, för anslutning till elnät. Fastighetsägaren tecknar även avtal med tjänsteleverantören gällande tele-anläggning samt fiber.

Fjärrvärme

Detaljplaneområdet planeras att anslutas till fjärrvärme.

Ekonomiska frågor

Detaljplaneekonomi

De kostnader som uppkommer i samband med detaljplanearbetet ska betalas av exploatören. Det finns ett planavtal mellan exploatören och kommunen som reglerar planarbetets genomförande och dess kostnader.

Ordnande av allmänna platser

Kommunen utför utbyggnad av allmänna Va-anläggningar för exploateringen. Kommunen utför utbyggnad av allmän plats i form av gata inom planområdet. Exploatören bekostar utförande av allmän plats genom exploateringsbidrag.

Ordnande av kvartersmark

Exploatören bekostar all utbyggnad, skötsel och drift av kvartersmark. Exploatören bekostar utbyggnad av elanläggning. Elleverantören, Lerum Energi AB, ansvarar för utbyggnad och skötsel. Exploatören bekostar utbyggnad av teleanläggning samt fiber. Exploatören bekostar VA-anslutningsavgifter.

Driftkostnader – Underhåll av allmänna platser

Kommunen ska ansvara för underhållet av allmän platsmark såsom gata inom planområdet.

Exploateringskostnader

Ekonomiska konsekvenser för Lerums kommun:

Intäkter:

- Försäljning av byggrätter på kvartersmark på del av fastigheten Floda 3:17.

- Ersättning för allmänna anläggningar genom exploateringsbidrag.

Kostnader:

- Inlösen av allmän plats
- Anläggande av allmän platsmark såsom gator, gång- och cykelväg, VA, belysning
- Drift, skötsel av kommunala gata, allmänna platser samt de allmänna VA- och dagvattenssystemet ansvarar kommunen för, dels genom budget hos teknisk service, dels genom VA-kollektivet.

Ekonomiska konsekvenser för Exploatören:

Intäkter:

- Intäkter vid försäljning av bostäder, fastighet för förskola och fastighet för äldreboende, eller i form av hyresintäkter för tidigare nämnda, alternativt försäljning av byggrätter.

Kostnader:

- Detaljplanekostnader
- Ersättning till kommunen för kvartersmark. (del av fastigheten Floda 3:17)
- Fastighetsbildning gällande fastighetsreglering från fastigheten Floda 3:17 till Floda 3:739
- Kostnad för bildande av gemensamhetsanläggningar. Kostnader för lantmäteriförrättning för bildande av nya bostadsfastigheter
- Kostnader för utformning och byggnation av kvartersmark tillhörande exploatören
- Byggnation och anläggande av allmänna platser genom att erlægga exploateringsbidrag.
- Kostnader för drift och skötsel av kvartersmark tillhörande exploatören.
- Anslutningsavgift enligt taxa för upprättad förbindelsepunkt till kommunala VA-nätet.
- Anslutningsavgifter enligt taxa för VA, el, fiber med mera.

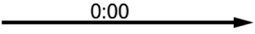
13 Planavgift

Kostnaderna för detaljplanen har betalats av exploatören i sin helhet inom hela planområdet enligt planavtal. Ingen planavgift kommer att tas ut enligt taxa för miljö- och byggnadsnämndens verksamhet vid all ny-, om- och tillbyggnation inom planområdet.

14 Planbestämmelser

Nedan återges planbestämmelser i plankartan och kort motiv till dessa. Mer information finns under respektive avsnitt ovan i planbeskrivningen och genomförandebeskrivningen.

Planbestämmelse	Förklaring	Motiv
GATA	Gata	Möjliggör allmänplats gata.
GCVÄG	Gång- och cykelväg	Möjliggör separering av bil och gång och cykelväg på Brahevägen närmast Älgvägen.
B	Bostäder	Möjliggör bostäder
BP	Bostäder, Parkering	Möjliggör bostäder och parkering.
DB	Vård, Bostäder	Möjliggör i första hand ett äldreboende men ger även möjlighet att uppföra bostäder.
P	Parkering	Parkeringshubben
PC	Parkering, Centrum	Möjlighet att uppföra små lokaler på parkeringshubbens nordsida
S ₁ B	Förskola Bostäder	Möjliggör en liten förskola eller bostäder.
E	Tekniskanläggning	Möjliggör både fjärrvärmeverk och elstation.
EP	Teknisk anläggning parkering	Teknisk anläggning möjliggör befintligt värmeverk och om det skulle avvecklas kan mobilitetshubben förlängas.
EB	Tekniskanläggning, Bostäder	Teknisk anläggning möjliggör befintligt

		fjärrvärmeverk och om det skulle avvecklas kan bostäder uppföras i stället
n2	rotskyddszon för naturminne	Varsamhetsbestämmelse om trädrötterna på skyddsvärt träd som är naturminne.
”prickmark”	Marken får inte förses med byggnad	Marken får inte förses med byggnad. I vissa fall handlar det om att få ett avstånd till allmänplats och i några är det för att ge utrymme för skyfalls-hantering.
”kryssmark”	Marken får endast förses med komplementbyggnad.	Marken får endast förses med komplementbyggnad avser sophus, postlådor, tvättstugor, gemensamhetslokaler, lekplatsbyggnader och lekplatsutrustning som behövs för bostäderna.
h ₁ 0,0	Högsta nockhöjd är angivet värde i meter.	Högsta nockhöjd som ger utrymme att anlägga träbjälklag
h ₂ 0,0	Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är angivet värde i meter	Anger högsta höjd på komplementbyggnader
f ₁	Endast radhus	Denna tomt får endast bebyggas med radhus för att medge lägre bebyggelse mot grannarna väster om området.
f ₂	Balkong får inte uppföras på norra fasaden	Bestämmelse för att begränsa utblicken mot grannarna norr om området.
n1	Rotskyddszon	Varsamhetsbestämmelse om trädrötterna på skyddsvärt träd.
	Minsta lutning är 1:50 (pilen pekar uppåt)	Bestämmelsen säkerställer åt vilket håll marken är tänkt att luta

m ₁	För de bostäder som har ekvivalent ljudnivå över 60 dBA, närmast E20, så krävs små lägenheter eller genomgående lägenheter med hälften av bostadsrummen mot ljuddämpad sida.	Bestämmelsen säkrar att i de fall bullernivån överskrids på framsidan i vissa lägen ges en form av kompensation. Enligt trafikbullerförordningen är små lägenheter specificerade till högst 35 m ² .
m ₂	Balkong eller uteplats får inte placeras på den fasad som vetter direkt mot E20	Bestämmelse som avser äldreboende. Eftersom de kan ha svårt att på egen hand gå in från balkong eller uteplats och stänga dörren vid olycka.
m ₃	Vårdbostad ska ha centralt avstängningsbar ventilation.	Om det blir en olycka med farligt gods på E20 skall man lätt kunna stänga av ventilationen så att det inte kommer in giftiga ämnen den vägen.
m ₄	Svackdike ska utföras med kapaciteten 100 m ³ .	Mark reserverad för skyfallsåtgärd i form av ett Svackdike.
m ₅	Marken tillgänglig för skyfallsåtgärd	Marken skall vara tillgänglig för någon form av skyfallsåtgärd till exempel rinn väg, skyddsmur eller fördröjningsyta
m ₆	Uteplats utförs som tyst sida	Åtgärd som skall ge möjlighet till tyst sida.
m ₇	Skydd mot farligt gods olycka ska utgöras av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter ut med E20. Konstruktionens sida mot E20 ska vara av obrännbart material.	Bestämmelse som gör att området skyddas mot farligt gods olyckor på E20.
m ₈	Mark ska vara tillgänglig för skyfallsåtgärder med en kapacitet på 500 m ³ .	

m9	Mark ska vara tillgänglig för skyfallsåtgärder med en kapacitet på 100 m3.	
m10	Marken ska utformas alternativ höjd sättas så att skyfall avleds västerut. Exempel på åtgärd kan vara upphöjd gata eller vall som hindrar vatten från att rinna söder ut.	Bestämmelse som möjliggör skyfallsåtgärd i form av ledning av vatten genom vallning. Ett fartgupp/upphöjning i vägen anläggs för att styra vattnet till lågpunkten i det sydvästra kvarteret. Till skyfallsområdet som är märkt med m8.
m11	Område skall utföras med åtgärd så att skyfall kan ledas söder ut.	
m12	Område skall utföras med åtgärd så att skyfall kan ledas söder ut.	
	Byggnader för stadigvarande vistelse, inom 100 meter från vägkant på E20, ska vara möjliga att utrymma i riktning som inte vetter mot väg E20, alternativt i skydd av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter (m7). Konstruktionens sida mot E20 ska vara av obrännbart material.	Bestämmelse om utrymning
	Bostad och vårdboendestad skall ha ventilationsintag placerad högt och vänd bort från E20, alternativt på oexponerad sida från E20.	Bestämmelse som säkerställer att ventilationen inte sitter i ett exponerat läge om det blir en olycka med farligt god på E20
o1 45,0	Största takvinkel är angivet värde i grader.	Bestämmelsen styr takvinkeln
a1	Startbesked får inte ges för byggnad förrän	Bestämmelse som säkerställer att

	skyfallsåtgärder med kapacitet som anges i m8 och åtgärden m10 är utförd.	skyfallsåtgärden i det sydvästra kvarteret samt att åtgärden på vägen som skall leda vatten väster ut byggs ut.
a2	Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärder med kapacitet som anges i m9 är utbyggda	Bestämmelse som säkerställer att skyfallsåtgärden i det sydöstra kvarteret byggs ut.
a3	Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärder m11 är utförd.	Bestämmelse som säkerställer att skyfallsåtgärder byggs ut.
a4	Startbesked får inte ges för bostäder, förrän skydd mot farligt gods olycka(m7) är uppfört inom kvartersmark med användningen EP.	Bestämmelse som säkerställer att skydd mot farligt gods byggs ut.
a5	Startbesked får inte ges för bostad förrän bullerdämpande garage eller bullerskydd har uppförts inom kvartersmark med användningen EP.	Bestämmelse med syfte att inte uppföra bostad innan skyddande bulleråtgärder finns anordnade närmast E20
a6	Startbesked får inte ges för Bostäder centrum och vård förrän skydd mot farligt gods olycka (m7) är uppfört Inom kvartersmark med användningen P.	Bestämmelse som säkerställer att skydd mot farligt gods byggs ut.
a7	Startbesked får inte ges för byggnad förrän skyfallsåtgärd m12 är utförd.	Bestämmelse som säkerställer att skyfallsåtgärder byggs ut.
	Startbesked får inte ges för byggnad förrän svackdike (m4) är utbyggt.	Bestämmelse som säkerställer att svackdike utförs.

	Startbesked för byggnad får inte ges innan sanering skett till den aktuella markanvändningen som möjliggörs	Bestämmelse som säkerställer att saneringen av de markföroreningar som har hittats i marken blir gjorda innan byggnation.
a8	Marklov krävs för fällning av hålträd.	Bestämmelse för att skydda befintligt skyddsvärt hålträd på förskolans tomt.
u1	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.	Markreservat för underjordiska ledningar
g1	Markreservat för gemensamhetsanläggning.	Bestämmelser om markreservat för gemensamhetsanläggningar för att reglera att ett område reserveras för att ge utrymme för en gemensamhetsanläggning
	Genomförandetiden är 15 år över hela planområdet och börjar gälla fr.o.m. laga kraft datum.	Genomförande tiden för planen är satt till 15 år för att bygget skall kunna ske i etapper.

15 Medverkande

Lars Palmeby, Planarkitekt, Planenheten Lerums kommun

Johanna Hisbro, Mark och exploateringsingenjör Mark- och exploatering, Lerums kommun

Boldi Kisch, Projektutvecklare, Kynningsrud Bostäder AB

Linn Axmalm, Projektutvecklare, AF projektutveckling

Beredningsgruppens- och kommunens sakkunniga inom olika områden i Lerums kommun.

Sektor samhällsbyggnad

Datum 2025-05-30
Underskrift Lars Palmeby Planarkitekt

Underskrift
Linnea Blixt Tf enhetschef planenheten

a. Bilaga Undersökning av betydande miljöpåverkan

Undersökning av betydande miljöpåverkan

b. Allmänt

När man upprättar en detaljplan görs en Undersökning av betydande miljöpåverkan av planen, för att kunna avgöra om genomförandet av förslaget innebär betydande miljöpåverkan. Syftet med undersökningen är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas.

c. Kort beskrivning av förslaget

Beskrivning av platsen

Området är idag en nedlagd Handelsträdgård som är till största delen nedmonterad. Det ligger mellan ett bostadsområde och Floda novaidrottshall. Området gränsar mot E20 i söder med dem utmaningar det innebär och mot naturområden i norr. Området lutar topografiskt mot motorvägen och norr om området stiger marken tydligt uppåt.

Markanvändning

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av bostäder, en förskola och ett äldreboende på den tidigare handelsträdgårdsfastigheten vid von Proschwitz väg i

Floda. Syftet är också att ge det befintliga värmeverk planstöd. Planförslaget planerar för en viss flexibilitet vad gäller äldreboendet som också kan bli bostäder och möjlighet till en högstadieskola. Värmeverkstomten som också kan bli parkering närmast E20 och bostäder på norra delen av tomten.

Planförslaget ligger inom tätbebyggt område och innebär en förändring av pågående markanvändning som i dag möjliggör odling. Den gällande detaljplan ändras i och med planförslaget. Förslaget är i linje med ÖP som beskriver området som: Område i Floda tätort med bostäder, skola i säterimiljö, park och verksamheter.

d. Behovsbedömning - checklista

I nedanstående tabell redovisas en rad faktorer som påverkar kriterierna samt kommentarer.

Säkerhet	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Risk för skred, ras eller erosion?	Nej	
Risk för översvämningar?	Ja	Planen föreslår fördröjningar inom området för att inte belasta E20.
Risk för utsläpp av farliga ämnen vid olycka?	Ja	E20 är primärled för farligt gods. Enligt utförd riskutredning är den vall/slänt som idag löper mellan planområdet och E20 en barriär som motverkar att vätska rinner in till planområdet och får inte påverkas. Vidare uppförs en barriär i form av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter närmast E20 och villkorande planbestämmelse om bostäder.
Påverkas trafiksäkerheten?	Nej	
Påverkas risker vid beredskap/krig?	Nej	
Luft	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Utsläpp från trafik?	Ja	Området ligger nära E20 där många fordon passerar. Utförd luftutredning visar att riktvärden för utsläpp inte överskrids
Andra utsläpp, till exempel från industriella processer?	Ja	Ett värmeverk ligger inom planområdet och möjlighet finns att anlägga ett till öster om planen. Utförd luftutredning visar att riktvärden för utsläpp inte överskrids.
Överskrids nationella rikt- och gränsvärden och miljökvalitetsnorm?	Nej	

Vatten	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Påverkas sjö, vattendrag eller våtmark genom utsläpp, mekaniska ingrepp, ändrade flöden eller sedimentation?	Nej	
Påverkas vattenskyddsområde eller annan vattentäkt?	Nej	
Förändrade infiltrationsförhållanden? Förändras grundvattennivån?	Ja Nej	Ytor kommer att hårdgöras och byggnader kommer att uppföras.
Påverkas flöden eller sedimentation i ytvattnet?	Nej	
Påverkas miljö kvalitetsnorm? Påverkas status enligt vattenöversikten?	Nej	
Innebär planen markavvattning eller vattenverksamhet?	Nej	
Hälsa	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Risk för fukt från marken?	nej	
Risk för joniserande strålning (radon)?	ja	Marken är i huvudsak Normalrisk vad gäller radon
Risk för exponering från elektriska fält eller magnetfält?	Nej	
Finns farliga ämnen i marken?	Ja	DDT är konstaterat i den norra delen av området, fyllnadsmassor innehåller bland annat asfalt och betong rester i området har visat sig innehålla skadliga ämnen som krom – förslag på åtgärder utreds under planprocessen och avstämning sker löpande med miljöenheten. Villkorande planbestämmelse införd i detaljplanen.

Överskrids rikt- och gränsvärden för ljudnivåer? Förändras ljudnivåerna?	Ja Ja	Bullernivåerna överskrids närmast E20 – hanteras genom bullerdämpande barriär i form av en tät konstruktion (byggnad, mur, eller motsvarande) med en minsta höjd på 4 meter närmast E20 och villkorande planbestämmelse om bostäder.
Bländande ljussken? Skuggor?	Nej Nej	
Risk för störande vibrationer?	Nej	
Underskrids rekommenderade skydds-avstånd? <i>Observera att från 2011-05-02 gäller ny PBL. Stora delar av "Bättre plats för arbete" blir inaktuellt. Från 2011-05-02 erbjuder Boverket en webbaserad vägledning som är anpassad till den nya PBL.</i>	Nej	
Stark lukt?	Nej	
Social miljö	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Påverkas antalet personer som vistas i området dagtid?	ja	Fler kommer att befinna sig i området.
Påverkas antalet personer som vistas i området kvälls- och nattetid?	ja	Fler kommer att befinna sig i området.
Förändras ålders- eller socioekonomisk sammansättning?	ja	Fler kommer att befinna sig i området.
Sänks områdets status?	Nej	Med förslaget höjs områdets status.
Innehåller planen ensartade upplåtelseformer, typer av bostäder, storlekar och prisklasser?	Nej	Både flerbostäder och radhus. Stora och små lägenheter samt boende avsett särskilt för äldre.

Är området enhetligt när det gäller bostäder, arbetsplatser, service, kultur och andra fritidsaktiviteter?	Nej	Förutom bostäder finns möjlighet till verksamheter, förskola och vård inom området
Finns endast byggnader av ett slag med avseende på höjd, ålder, kvalitet, tidsepok, prisklass och upplåtelseform?	Nej	Förslaget innehåller byggnader med varierande höjd.
Går gång-/cykelstråken långt från bostadshus och/eller nära snabbt körande biltrafik?	Nej	
Är kollektivtrafikens hållplatser otillgängliga och otryggt placerade?	Nej	
Ökas barriäreffekter, går det att röra sig genom området på bara ett sätt?	Nej	
Försvåras för fotgängare och cyklister?	Nej	
Naturmiljö	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Påverkas lagenligt skyddad natur, Natura 2000, riksintressen, reservat, strandskydd, biotopskydd (även generella) eller föreslagen skyddad natur?	Ja	Allén utmed Örnevinges väg påverkas. Dispens har beviljats. Nya träd kommer planteras i området. Ett skyddsvärt träd ligger inom föreslagen förskoletomt och skyddas i planen med planbestämmelse.
Påverkas i lag skyddade eller särskilt hotade arter (utpekade i EU:s direktiv, fridlysta, rödlistekategori CR, EN, VU)?	Ja	Hålträdet på förskoletomten kan vara möjlig boplats för ex fladdermöss och det trädet skyddas i detaljplanen.
Påverkas övrig skyddsvärd natur (naturvårdsprogram, ekologiskt särskilt känsligt område, ansvarsarter, skyddsvärda träd)?	Ja	Ett skyddsvärt träd ligger inom föreslagen förskoletomt och behöver uppmärksammas och skyddas. Området gränsar till ett ekologiskt känsligt område med ett antal identifierade ekosystemtjänster.

		Området gränsar också till friluftsobjekt enligt naturvårdsprogrammet klass 2 välbesökt när naturområde
Påverkas känsliga ekologiska, hydrologiska eller geologiska processer, eller speciella livsmiljöer av värde för biologisk mångfald?	Ja	Det har påträffats en del sandlevande insekter. Det finns även ett mindre bestånd av växten Getvättling som kan anses vara en nyckelart och värdväxt för den rödlistade arten mindre blåvinge.
Påverkas värdefulla element som t ex träd, dammar?	Ja	Ett träd nordöst om området är utpekad som naturminne och får inte påverkas av den aktuella detaljplanen
Påverkas gröna kilar/grönstruktur?	Ja	I viss mån. Området gränsar till ett ekologiskt känsligt område.
Kulturmiljö	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Påverkas område/objekt av riksintresse för kulturvärden?	Nej	
Påverkas byggnadsminne?	Nej	
Påverkan på område/objekt i kulturmiljöprogram eller bebyggelseinventeringen? Påverkas övrigt skyddsvärt kulturlandskap eller område/objekt med stora kulturvärden?	Nej Nej	
Påverkas fornlämningar/kulturlämningar?	Nej	Finns fortfarande i RA men är sen länge borttaget
Påverkas område/objekt av industriminneskaraktär?	Nej	
Visuell miljö	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Stora förändringar i stads- eller landskapsbild?	Ja	

Påverkas element, som är viktiga för stads- eller landskapsbilden?	Ja	
Påverkas område med värdefull eller karaktäristisk landskapsbild?	Nej	Växthuset mot E20 – den planerade parkeringshuset mobilitetshubben kan utformas lika det nuvarande växthuset.
Hushållning med naturresurser	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Påverkas område som är värdefullt för annan markanvändning i eller utanför planområdet, direkt eller indirekt (jordbruksmark, skogsmark, vattenskyddsområde etc)?	Nej	
Är aktiviteterna resurs- eller energislukande?	Nej	
Gynnas eget bilåkande på bekostnad av gång-, cykel-, eller kollektivtrafik?	Nej	Området ligger nära till kollektivtrafik
Rekreation och friluftsliv	Ja/nej/ osäkert	Motivering
Påverkas lagenligt skyddade områden (naturreservat, strandskydd), riksintresse för friluftsliv eller föreslagen skyddad natur?	Ja	Planområdet gränsar till ett ekologiskt känsligt område och ett träd som är Naturminne. En Biotopskyddad allé och ett skyddsvärt träd finns i planområdet
Påverkas värdefullt rekreationsområde (naturvårdsprogram, vandringsleder m m)?	Ja	Ekologiskt känsligt områden och ett friluftsojekt enligt naturvårdsprogrammet klass 2 välbesökt närnaturområde
Påverkas något lokalt grönområde? Påverkas tillgänglighet till grönområden eller rekreation?	Ja Nej	Förslaget gränsar till ett Ekologiskt känsligt område och friluftsojekt enligt naturvårdsprogrammet klass 2 välbesökt närnaturområde
Påverkas gröna kilar/grönstruktur?	ja	Ekologiskt känsligt område och Friluftsojekt enligt

		naturvårdsprogrammet klass 2 välbesökt närturområde
Motverkar planens genomförande miljömålen (nationella, regionala, lokala – nr 10 och 14 berör inte Lerums kommun)?	Ja/nej/ osäkert	Motivering
1 Begränsad klimatpåverkan (Klimatstrategi, Energiplan, FÖP Vindkraft)	Nej	
2 Frisk luft (Lokala miljömål saknas)	Nej	
3 Bara naturlig försurning (Vattenöversikt)	Nej	
4 Giftfri miljö (Vattenöversikten, Dagvattenstrategi, VA-planstrategi, Förorenade områden)	Ja	Inom området förekommer föroreningar i form av DDT, fyllnadsmassor med asfalt samt betongrester med krom och planens genomförande kräver sanering. Planbestämmelse finns på plankartan.
5 Skyddande ozonskikt (Lokala miljömål saknas)	Nej	
6 Säker strålmiljö (Lokala miljömål saknas)	Nej	
7 Ingen övergödning (Vattenöversikt, Dagvattenstrategi, VA-planstrategi)	Nej	
8 Levande sjöar och vattendrag (Vattenöversikt, Naturvårdsprogram, Dagvattenstrategi, VA-planstrategi)	Nej	
9 Grundvatten av god kvalitet (Lokala miljömål saknas)	Nej	
11 Myllrande våtmarker (Naturvårdsprogram, Vattenöversikt?)	Nej	

12 Levande skogar (Naturvårdsprogram)	Ja	Planen angränsar till ekologiskt känsligt område och friluftsobjekt enligt naturvårdsprogrammet klass 2 välbesökt närnaturområde
13 Ett rikt odlingslandskap (Naturvårdsprogram)	Nej	
15 God bebyggd miljö (Bostadsstrategi, Naturvårdsprogram, Energiplan, Dagvattenstrategi, VA-planstrategi, FÖP Buller, FÖP Vindkraft, Avfallsplan, Lokala miljömål för kulturmiljö saknas)	Nej	
16 Ett rikt växt- och djurliv (Naturvårdsprogram)	Ja	Sandlevande insekter i de gamla växtbäddarna som kan undersökas vidare och arter kopplade till det skyddsvärda hålträdet på förskole tomten som skyddas i detaljplanen.
Kumulativa effekter	Ja/nej/osäkert	Motivering
Ger planens effekter + effekter av befintliga förhållanden sammanlagt en betydande påverkan?	Nej	
Ger planen flera begränsade effekter som tillsammans är betydande?	Nej	
Ger planens effekter + andra aktuella planers effekter sammanlagt en betydande påverkan?	Nej	
Alternativ	Ja/nej/osäkert	Motivering
Kan alternativa sätt att uppnå syftet minska negativ påverkan?	Ja	Utformningen runt träden är viktig med tanke på rotskyddszone
Kan alternativa lokaliseringar minska negativ påverkan?	Ja	Om man bygger ännu mer centrum- och kollektivtrafiknära.

Kan ändrad utformning minska negativ påverkan?	nej	Troligtvis inte
Ger nollalternativ mindre negativ påverkan?	nej	Tveksamt om det skulle vara bättre att tomten står övergiven.

e. Bedömning

Detaljplanen föreslås i ett område med utmaningar i form av luft, dagvatten, buller och markföroreningar men med de framtagna planbestämmelserna bedöms den inte medföra betydande miljöpåverkan. Utifrån de utredningar som har gjorts inom planarbetet och de åtgärder som föreslås och möjliggörs i detaljplanen bedöms området kunna bli en godtagbar miljö. E20 som är riksintressekommunikation riskera inte att påverkas negativt. Inte heller riskerar de naturområden norr om planen och de skyddsvärda träden i och i anslutning till planen att påverkas.

f. Medverkande tjänstemän

Karolina Källstrand Naturstrateg.

g. Avstämning med länsstyrelsen

I sitt samrådsyttrande daterat 2023-04-12 skriver Länsstyrelsen att man delar kommunens åsikt om att förslaget inte innebär betydande påverkan på miljön således behöver inte en miljökonsekvensbeskrivning tas fram.

Sektor samhällsbyggnad

Lars Palmeby



Document history

Document summary

COMPLETED BY ALL:

23.06.2026 17:04

SENT BY OWNER:

Ottie Holmberg · 23.06.2026 11:25

DOCUMENT ID:

rygXMbRvGGg

ENVELOPE ID:

HkWM-AwGMe-rygXMbRvGGg

DOCUMENT NAME:

Planbeskrivning laga kraft.pdf

119 pages

SHA-512:

a4914a6049a3725eceb92668a881580bc3cf23cf44265c
86973e0df323d8bd6a0ec95deff82e187aad29882c14ed
8774a12c9176b1c238fc2d3101bd97fb5f93

Activity log

RECIPIENT	ACTION*	TIMESTAMP (CET)	METHOD	DETAILS
1. Lars Palmeby	 Signed	23.06.2026 11:40	Email	IP: 194.103.228.4
lars.palmeby@lerum.se	Authenticated	23.06.2026 11:39	Low	IP: 194.103.228.4
2. Jasmina Lilja	 Signed	23.06.2026 17:04	Email	IP: 194.103.228.4
jasmina.lilja@lerum.se	Authenticated	23.06.2026 17:03	Low	IP: 194.103.228.4

* Action describes both the signing and authentication performed by each recipient. Authentication refers to the ID method used to access the document.

Attachments

No attachments related to this document

Verified ensures that the document has been signed according to the method stated above.

Copies of signed documents are securely stored by Verified.

To review the signature validity, please open this PDF using Adobe Reader.



GDPR
compliant



eIDAS
standard



PAdES
sealed

 Custom events

No custom events related to this document

Verified ensures that the document has been signed according to the method stated above.

Copies of signed documents are securely stored by Verified.

To review the signature validity, please open this PDF using Adobe Reader.



GDPR
compliant



eIDAS
standard



PAdES
sealed