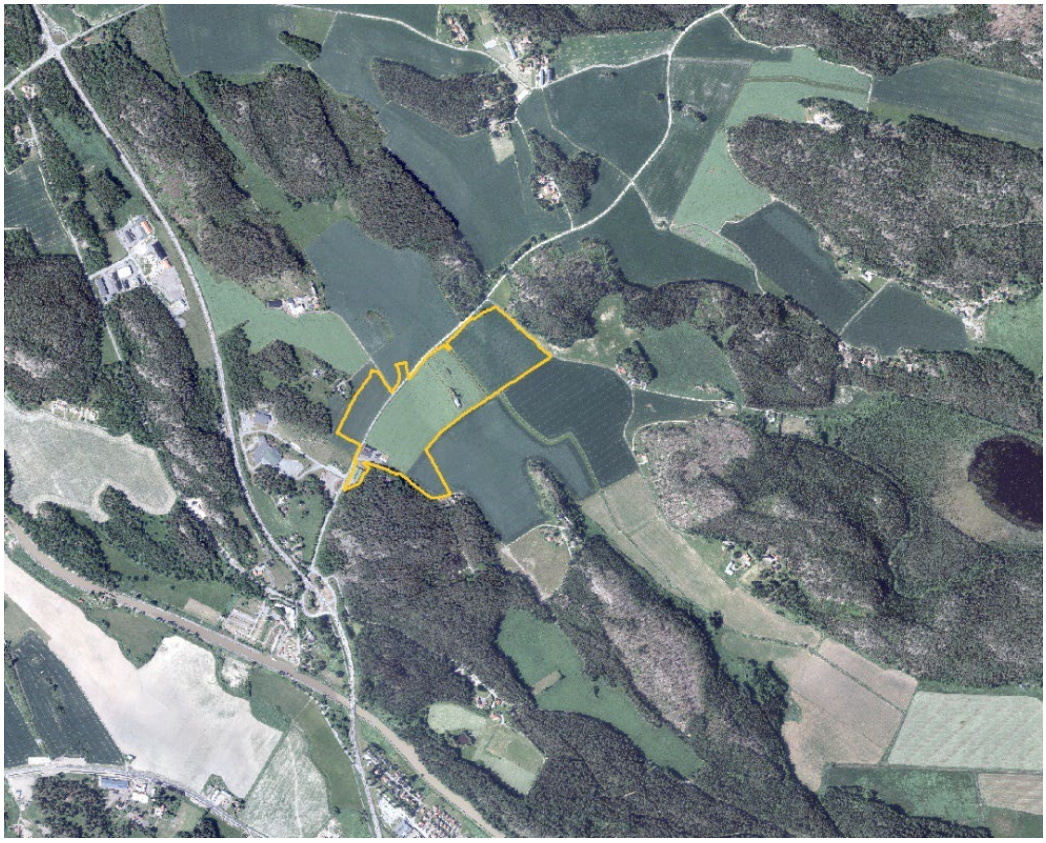
Plan- och bygglovskontoret

Söderköpings kommun
Valdemarsviks kommun

Dnr: SBF-2016-75

Detaljplan för Söderköping 2:32 m.fl. (företagspark Akvedukten), Söderköping, Söderköpings kommun, Östergötlands län



Plan- och genomförandebeskrivning tillhörande detaljplan för del av Söderköping 2:32 m.fl, *(företagspark Akvedukten)*

LAGA KRAFTHANDLING
2016-04-19 (startdatum)
Upprättad 2026-03-02

DP 174
Laga kraft 2026-11-06

Sammanfattning

Detaljplanens syfte är att skapa mark för industrier, verksamheter och återvinningscentral med tillhörande infrastruktur så som tekniska anläggningar, natur och fördröjningsytor av dagvatten, gator och gång- och cykelvägar. Bakgrunden är avsaknad av planlagd mark som möjliggör nyetablering eller flytt av verksamheter. Planens genomförande bedöms kunna möjliggöra flytt av verksamheter och industrier i stadskärnan och därmed kunna bygga fler bostäder inom stadskärnan samtidigt som farligt godstransporterna i mindre grad behöver köra in i tätorten. Planområdet är beläget i ett aktivt brukat odlingslandskap norr om tätorten, planområdet är cirka 19 hektar. Planområdet bedöms bli mer lättillgängligt efter utbyggnad av fastställd vägplan för Europaväg 22 (E22). Syftet är också att anlägga en ny anslutningsväg för Tåbyvägen till den nya vägen från Slussportens trafikplats, som en konsekvens av Trafikverkets fastställda vägplan för E22.

Området är utpekat för verksamheter i den kommunala översiktsplaneringen. Planförslaget innebär bland annat utbyggnad av kvartersmark, gator, fördröjningsmagasin, diken och hantering av dagvatten samt vatten och avlopp.

I planens undersökning om betydande miljöpåverkan gjordes en bedömning att en miljökonsekvensbeskrivning till detaljplanen behövde upprättas. I den bedöms miljöaspekter som:

- Buller
- Luftkvalitet
- Farligt gods och miljöfarlig verksamhet
- Dagvatten
- Vatten- och avlopp (VA)
- Geoteknik och förorenad mark
- Landskapsbild
- Rekreation och friluftsliv
- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Jordbruksmark
- Påverkan under byggskedet och kumulativa effekter.

Utifrån genomförda utredningar och analyser har dessa aspekter beskrivits och bedömts i en miljökonsekvensbeskrivning.

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar även en samlad bedömning av eventuell miljöpåverkan samt en lista på skadebegränsande åtgärder. Planhandlingarna har utarbetats utifrån miljökonsekvensbeskrivningens resonemang och ställningstaganden och det framgår av planbeskrivningen och plankartan hur kommunen avser hantera respektive förutsättning, miljöaspekt och vilka skadebegränsande åtgärder som säkerställs med planbestämmelser.

Detaljplanens syfte

I planbeskrivningen ska kommunen redovisa detaljplanens syfte. Detaljplanens syfte ska kortfattat uttrycka vad detaljplanen ska möjliggöra samt vilka värden på platsen eller i omgivningen som detaljplanen ska förhålla sig till.

Syftet med planförslaget är att möjliggöra industri- och verksamhetsområde samt ytor för återvinningscentral (ÅVC). Planområdet ligger i ett strategiskt läge norr om staden och bedöms vara tillgängligt efter ombyggnationen av Europaväg 22. Syftet är också att anlägga en ny anslutningsväg för Tåbyvägen till den nya vägen från Slussportens trafikplats, som en konsekvens av Trafikverkets fastställda vägplan för E22. Planförslaget innebär bland annat utbyggnad av kvartersmark, gator, fördröjningsmagasin, diken och hantering av dagvatten samt vatten och avlopp.

Handlingar

Till detaljplanen hör dessa handlingar:

- Plankarta (i A1 skala 1:2000)
- Planbeskrivning
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande
- Fastighetsförteckning
- Undersökning om betydande miljöpåverkan
- Miljökonsekvensbeskrivning (Calluna, 2026-02-27)

Genomförda utredningar tillhörande detaljplanen

Till detaljplanen har följande utredningar tagits fram:

- PM Markmiljöteknisk undersökning, Översiktlig markmiljöteknisk undersökning och utredning, Akvedukten, på fastighet Söderköping 2:32 (ÅF, 2019-03-22)
- PM/Geoteknik. Översiktlig geoteknisk utredning för planerat industriområde (ÅF, 2019-03-29)
- Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (ÅF, 2019-03-29)
- PM/Geoteknik. Kompletterande geoteknisk utredning (ÅF, 2024-03-03)
- Markteknisk undersökningsrapport. Geoteknisk utredning för planerade dagvattendammar, (AFRY, 2024-03-03)
- Arkeologi utredning etapp 1. På borgmästare Rådmäns ängar. Söderköping 2:31 och 2:32 (Östergötlands länsmuseum, 2008)
- Arkeologisk utredning etapp 2. Förbifart Söderköping (Östergötlands museum, 2016)
- Arkeologisk utredning etapp 2. Arrendet på Borgmästareängen – löneåker, arbetarboställe, arrendeåker. Fastigheten Söderköping 2:32 (Arkeologigruppen, 2018).
- Arkeologisk utredning etapp 2. Utredning i åkermark i utkanten av Söderköping. Söderköping 2:1 (Arkeologigruppen, 2023)
- PM Trafikanalys av Akveduktens verksamhetsområde i Söderköping (WSP, 2019-04-12)
- Trafik- och industribullerutredning. Akvedukten industriområde Söderköping (WSP, 2019-04-26)
- Bullerutredning Akvedukten. Industriområde Söderköping - återvinningscentral (WSP, 2021-05-17)

- Förprojektering Akvedukten PM (WSP, 2025-01-10)
- Initial naturvärdesbedömning (Kommunekolog, 2020-03-09)
- Fågelinventering Akvedukten (Calluna, 2023-08-08)
- Artutredning för detaljplan Akvedukten, Söderköpings kommun, avseende hasselsnok och fågel (Calluna, 2018-11-13)
- Artskyddsutredning fågel (Calluna 2023, reviderad 2024-02-28)
- Dagvattenutredning Akvedukten (Tyréns, 2020-10-14)
- Landskapsbildsanalys (Radar arkitektur & planering, 2016-09-06)
- PM: Utredning av markavvattningsföretag inom pågående detaljplaneområde ”Akvedukten” (Norconsult AB, 2019-06-03)
- PM Markavvattningsföretag som berör detaljplaneområde för verksamhetsmark ”Akvedukten2 och Trafikverkets vägplan väg E22 (Norconsult AB, 2020-11-02)
- Lokaliseringsutredning, (Metria, 2023-02-28).
- Lokaliseringsutredning för placering av ny ÅVC, Söderköpings kommun (Ensurcon, 2021-01-18)
- Skuggstudie, (Sweco 2025-02-21)
- MIFO-fas 2-undersökning av de f.d. deponierna Pettersburg I och II i Söderköping (AFRY, 2021-06-18)
- PM Åtgärdsförslag Pettersburg II (Structor 2021-12-09)
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Petterburg II, Söderköpings kommun, (Structor, 2025-11-04)
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Petersburg 1, Söderköpings kommun (Structor, 2025-10-10)

Planområde (omfattning och lokalisering)

Planområdet omfattar fastigheterna Söderköping 2:31, Söderköping 2:32, del av Söderköping 2:1 samt del av Eketorp 3:3. Planområdet omfattar cirka 19 hektar.

Planområdet gränsar i väster till Eketorp och Mariehov (HTC-området), i norr till Bjärka, i norr och nordost till Eketorp i söder till Ramunderberget samt i öster Eketorp.



Bild 1. Planområdets omfattning ovanpå ortofoto, gul linje visar ungefärlig plangräns. Den undre bilden visar plankartan tänd ovanpå ortofoto.

Ärendehantering

I detta avsnitt beskrivs den gång som ärendet hittills har haft i planprocessen samt vilket planförfarande detaljplanen genomgår.

Ärendets gång och tidplan

Samhällsbyggnadsnämnden gav den 2016-04-19 § 34 samhällsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att ta fram en detaljplan för del av Söderköping 2:32 m.fl., företagspark Akvedukten.

Samhällsbyggnadsnämnden fattade den 2016-04-19 beslut om att samråd kan ske om planförslaget. Planförslaget har därefter arbetats fram av samhällsbyggnadsförvaltningen tillsammans med en tvärsektoriell arbetsgrupp.

2016-02-02 beslutade servicenämnden att serviceförvaltningen får i uppdrag att arbeta för en etablering av en ny återvinningscentral (ÅVC) i anslutning till nya VA-kontoret (dnr 2015-00272).

2021-05-04 upphäver servicenämnden beslut 2016-02-02 § 5 om att anlägga en ny återvinningscentral i anslutning till nya VA-kontoret.

Upphävandebeslutet 2021-05-04 kan medföra att utredningar och bedömningar till grund för detaljplanen är baserade på att en ÅVC skulle lokaliseras inom planområdet. Upphävandet i sig innebär däremot inte ett förbud mot ÅVC.

Beslut om granskning fattades av samhällsbyggnadsnämnden den 2025-05-26 § 53.

Beslut om antagande fattades av kommunfullmäktige den 2026-06-15 § 75. Planen vann därefter laga kraft 20XX-XX-XX.

Preliminär tidplan under förutsättning att detaljplanen inte överklagas:

Skede	Tidplan	Pågår/Genomfört
Samråd	Kvartal 2 2022	2022-05-20 - 2022-08-15
Granskning	Kvartal 2 2025	2025-06-17 – 2025-08-22
Antagande	Kvartal 2 2026	2026-06-15 § 75
Lagakraft[1]	Kvartal 4 2026	2026-11-06

Tabell 1. Tabellen anger tidsplanen för de aktiviteter som ägt rum.

Förfarande

Detaljplanen antas med utökat förfarande. Ett utökat förfarande ska tillämpas om planförslaget inte är förenligt med översiktsplanen eller länsstyrelsens granskningsyttrande, eller är av betydande intresse för allmänheten, eller i övrigt av stor betydelse, eller kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Detaljplanen handläggs med plan- och bygglagen (2010:900) efter det regelverk som fanns då detaljplanen påbörjades 2016, BFS 2014:5.

[1] Förutsatt att detaljplanen inte överklagas

Ändringar efter granskning

Här listas eventuella ändringar som gjorts mellan detaljplanens granskningsskede och antagande som inte är av redaktionell karaktär.

Plankarta

- Tidigare planbestämmelse, a_3 och a_4 som berörde startbesked i förhållande till kommande geoteknisk underlag har ersatts med andra bestämmelser, vilka redovisas nedan och syns placerade på plankartan.
- Ny bestämmelse om geoteknik har lagts till, *b_6 – Byggnader ska grundläggas genom pålning. Enkla och lätta byggnader kan grundläggas ytligt genom exempelvis platta, sulor eller plintar, dock med begränsningen 20 kPa och att eventuell fyllning medräknas i konstruktionen,* PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
- Ny bestämmelse om geoteknik, *b_7 – Byggnader ska grundläggas genom pålning*, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
- Ny bestämmelse upplag, *n_3 – marken får inte användas för upplag*, PBL 4 kap. 10§.
- Ny bestämmelse om fyllning, *n_4 – marken får ej fyllas mer än 1 meter*, PBL 4 kap. 10§.
- Planbestämmelsen a_1 ändras till *Startbesked får inte ges förrän markföroreningar har avhjälpts och/ eller skyddsåtgärder har vidtagits. Dock får startbesked ges för att avhjälpa dessa markföroreningar och/eller vidta skyddsåtgärder,* PBL 4 kap. 14 § 1 st 4 p.
- Planbestämmelser a_2 ändras till *Anmälan om avhjälpandeåtgärd ska lämnas in till tillsynsmyndigheten vid markarbeten inom förorenat område,* PBL 4 kap.
- Planbestämmelsen a_3 har ny numrering än från granskningen då den hette a_5, den har även lagts till på ytterligare yta i plankartan.
- Planbestämmelsen *a_4 – Marklov krävs även för fällning av träd* har lagts till vid den skyddsvärda eken.
- Planbestämmelsen m_1 har lagts till inom ytan där eken står.
- Planbestämmelsen p_1 har ersatts mot p_4 vid befintlig byggnation vid VA-kontoret. p_4 anger att Huvudbyggnader ska placeras minst 2,0 meter från allmän plats gata.
- Grundkartan har justerats så fastighetsbeteckningar framgår.

Planbeskrivning

- Planbeskrivningen har uppdaterats utifrån justeringar i plankartan avseende nytillkomna och borttagna bestämmelser, se bestämmelser ovan.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende hanteringen av deponier utifrån förelägganden från tillsynsmyndigheten.
- Planbeskrivningen har utvecklats avseende markföroreningar och hantering av deponier med nya utredningars resultat, bedömningar och de förelägganden som kommunen delgivits av tillsynsmyndigheten. Därutöver kompletterats med nya bedömningar från tillhörande MKB.
- Planbeskrivningen har utvecklats avseende tillståndsprocessen för att göra åtgärder inom Natura-2000 området.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende anmälan som krävs för anläggande av dagvattendammar.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende nya geotekniska bestämmelser samt höjdförhållanden kopplat till bestämmelserna genom den förprojektering som genomförts till granskningen.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende att eventuell ersättning vid omprövning av gemensamhetsanläggning ska betalas av kommunen till

de delägande fastigheterna.

- Information om ersättning läggs till i planbeskrivningens genomförandeavsnitt Planbeskrivningen har uppdaterats avseende att även underhåll ingår i kostnader för kvartersmark.
- Planbeskrivningen har utvecklats avseende ianspråktagande av jordbruksmark samt lokaliseringsutredning för placering av ny ÅVC.
- Planbeskrivningen har utvecklats avseende information kring tillståndsprocessen en återvinningscentral innebär.
- I planbeskrivningens genomförandebeskrivning förtydligas att anläggande av dagvattendammar inom planområdet kräver en anmälan till miljökontoret som tillsynsmyndighet.
- Planbeskrivningen kompletteras avseende buller, riktvärden och hur kommunen avser att arbeta med buller vid exempelvis försäljning av mark och i anmälan- och tillståndsprocesser.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende olägenheter så som buller, lukt och nedskräpning samt vidare information om ev. påverkan av etablering av ÅVC och andra verksamheter. Kumulativ påverkan har utvecklats samt bedömning av miljökvalitetsnormer.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende påverkan under byggskedet.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende uppföljning av planen.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende att Länsstyrelsens slutliga yttrande kring hasselsnok biläggs tillhörande MKB samt utvecklad text kring kommunens bedömning.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende att det finns närliggande gällande detaljplaner för bland annat industri och verksamheter.
- Kapitel om kumulativa effekter från MKBn har lagts till.
- Planbeskrivningen har uppdaterats avseende nya bedömningar från MKB. Som bland annat redovisas genom tabell från miljökonsekvensbeskrivning från tillhörande MKB under *Miljökonsekvenser* samt de olika rubrikernas *skadebegränsande åtgärder från MKB*.

Innehållsförteckning

Innehåll

Detaljplan för Söderköping 2:32 m.fl. (företagspark Akvedukten), Söderköping, Söderköpings kommun, Östergötlands län 1
Sammanfattning 2
Detaljplanens syfte 3
Handlingar 3
Genomförda utredningar tillhörande detaljplanen 3
Planområde (omfattning och lokalisering) 5
Ärendehantering 6
Innehållsförteckning 9
Planförslag 10
Allmänna platser 12
Kvartersmark 18
Administrativa bestämmelser 22
Genomförandebeskrivning 24
Organisatoriska frågor 24
Avtal 25
Fastighetsrättsliga frågor 25
Tekniska frågor 29
Ekonomiska frågor 30
Hur berör detaljplanen dig? 30
Planeringsförutsättningar 32
Kommunens tidigare ställningstaganden 32
Nationella intressen och mål 33
Mark och vatten 36
Jordbruksmark 52
Ekosystemtjänster 61
Markförutsättningar 61
Vatten 74
Klimat 80
Miljöförhållanden, risk och säkerhet 84
Kulturvärden 97
Bebyggelse och landskapsbild 99
Gator och trafik 102
Teknisk försörjning 103
Sociala aspekter 104
Miljökonsekvenser 109
Miljökonsekvensbeskrivning 109
Kumulativa effekter - MKB 110
Uppföljning av planen 112
Påverkan under byggskedet 113
Medverkande tjänstemän 114

Planförslag

Ett genomförande av planförslaget innebär att industrier och verksamheter kan etableras inom planområdet, som komplement tillåts även restauranger som kan erbjuda planområdet och närliggande områden närhet till att köpa lunch. Ytor planläggs även för ÅVC. Inom planområdet kommer kommunal allmän plats att planläggas och byggas ut i form av bland annat gator, vatten och avlopp samt dagvattenhantering. Planbestämmelserna redovisas nedan.

Utifrån regleringen av planbestämmelser på plankartan har en illustrationsbild arbetats fram. Illustrationsbilden är inte bindande och visar ett av flera exempel på hur planbestämmelserna i planförslaget kan utföras i praktiken. Detaljplanen reglerar inte hur fastighetsindelningen kommer se ut. Kommande fastighetsindelning och dess storlek sätter ramen för hur stor byggrätt på mark som tillskapas per fastighet. I illustrationsbilden är det ett maximalt scenario vad gäller byggrätternas storlek på mark i förhållande till fastighetsstorlek där illustrationen redovisar ett varierat behov av storlekar på industri- och verksamhetsfastigheter. Det bedöms som troligt att mindre fastigheter enligt illustrationen kommer ha störst efterfrågan, likt Slussportens verksamhetsområde väster om E22.

Planförslaget är flexibelt vilket innebär att kommande behov och efterfrågan kan hanteras efter att detaljplanen fått laga kraft, det är först då utfallet av fastighetsstorlek och byggnader fastställs, men inom ramarna för angivna planbestämmelser enligt plankartan.

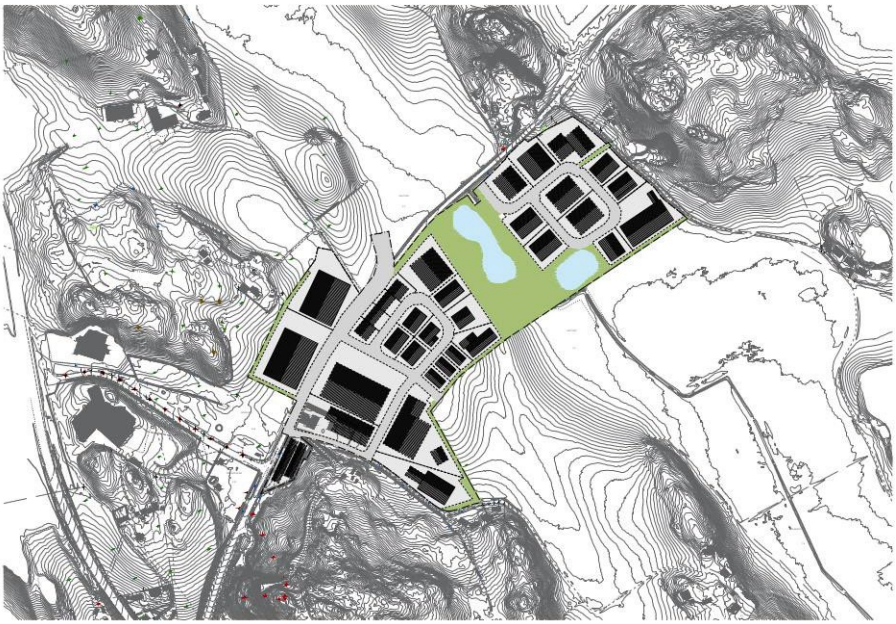


Bild 2. Ett exempel på möjlig fastighetsindelning med en redovisning av maximal uthyggnad av föreslagen byggrätt.

Nedan visas plankartan tänd på ortofoto tillsammans med projekteringsunderlag för ny sträckning av Tåbyvägen (väg 843) från nuvarande E22 och planerad *Trafikplats Slussporten* väster om planområdet. De blå och bruna ytorna är planerad kvartersmark, grå ytor planläggs som GATA gröna ytor är planerad NATUR och svart väg utanför planområdet är ny sträckning av Tåbyvägen, väg 843. Plankartans bestämmelser redovisas mer ingående i efterföljande rubriker.

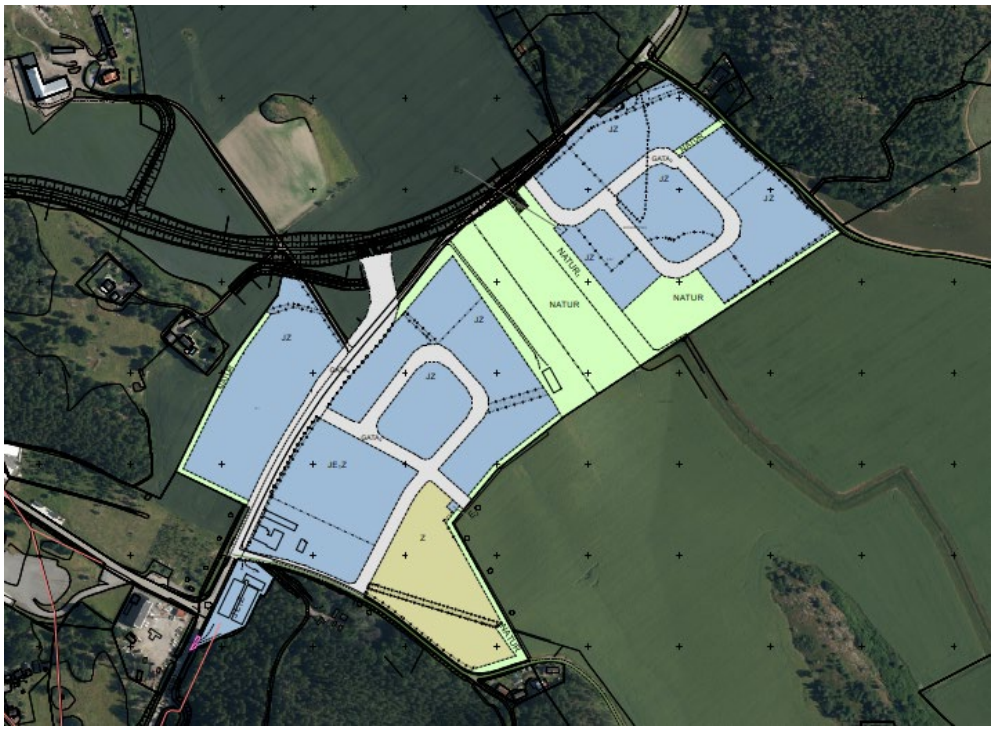


Bild 3. Bild som visar plankartan ovanpå ortofoto tillsammans med projekteringsunderlag för fastställd vägplan för E22. Svart linje norr om plankartan visar hur ny vägdragning kommer ske i och med utbyggnad av ny E22. Blå och bruna ytor är planerad kvartersmark, grå områden är nya gator och gröna ytor planläggs som natur.

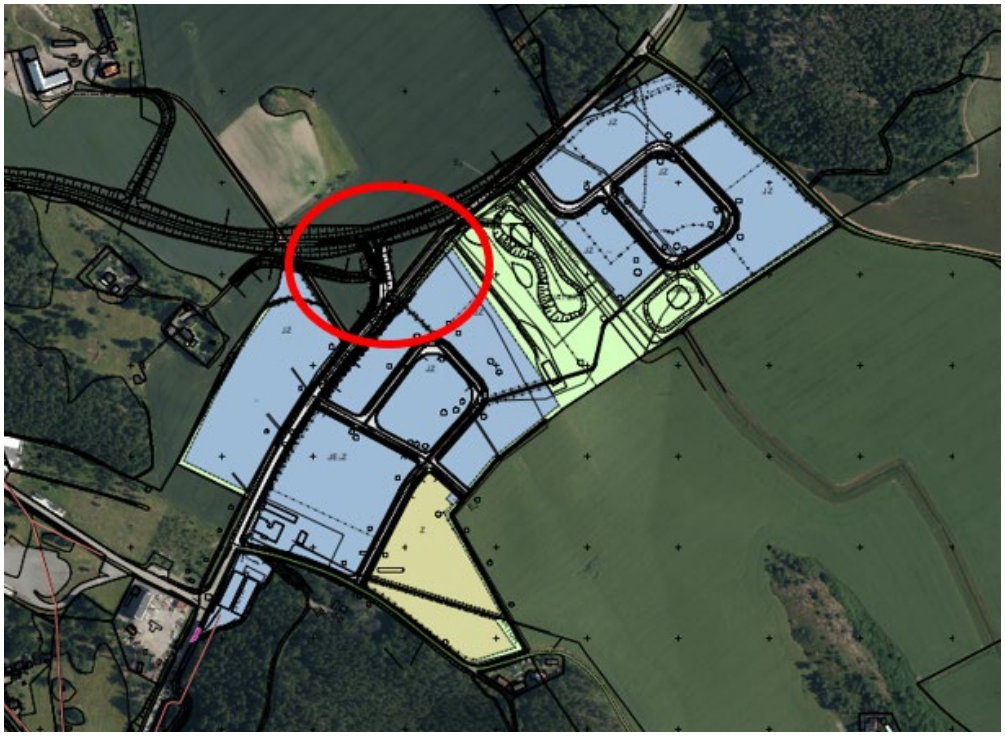


Bild 4. Plankarta med ortofoto där röd ring ungefärligt markerar E22:ans nya avfart till den gamla delen av Tåbyvägen efter ombyggnad av E22. Svarta linjer illustrerar E22 och förprojekteringens gator och dagvattenytor tända ovanpå plankartan.

Allmänna platser

Med allmän plats avses ett område som i en detaljplan är avsett för ett gemensamt behov. En allmän plats får inte mer än tillfälligtvis upplåtas för en enskild verksamhet. En allmän plats kan till exempel vara en gata, ett torg eller en park.

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap

Gator

$GATA_1$ – Huvudgata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2p.

Användningen GATA ska tillämpas för områden avsedda för trafik inom en ort eller för trafik som har sitt mål vid gatan. I användningen ingår även komplement som behövs för gatans funktion. Delar av nuvarande Tåbyvägen planläggs som $GATA_1$ eftersom gatan leder trafik in till planområdet samt fungerar som huvudgata till andra målpunkter utanför planområdet. Då del av väg 843, befintlig sträckning av Tåbyvägen, kommer rivas enligt Trafikverkets fastställda vägplan för ny E22 är den nya anslutningsvägen till Tåbyvägen också en förutsättning för att kunna angöra till det södra planområdet, Ramunderberget och de befintliga fastigheter som idag trafikerar vägen. Se bild 3 och 4 ovan.

$GATA_2$ – Lokalgata, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2p.

Användningen GATA ska tillämpas för områden avsedda för trafik inom en ort eller för trafik som har sitt mål vid gatan. I användningen ingår även komplement som behövs för gatans funktion. Gatorna som ansluter till kvartersmark inom planområdet planläggs som lokalgator, $GATA_2$, dessa benämns som Gata 1,2,3,4 i bild 5 nedan.

För att säkerställa att tillräcklig markyta planläggs för gata har en förprojektering arbetats fram. Efter samrådet har gator arbetats om och förprojekteringen uppdaterats, *Förprojektering Akvedukten* (WSP, 2025).

Målsättningen med förprojekteringen är att säkerställa ytor för funktioner inom gata samt att ta fram en höjdsättning av gatorna med för ändamålet anpassade lutningar. Det är av stor vikt att dagvattenhantering inom gatumark fungerar tillsammans med föreslaget dagvattensystem enligt de principer som arbetats fram i till detaljplanen framtagen dagvattenutredningen.

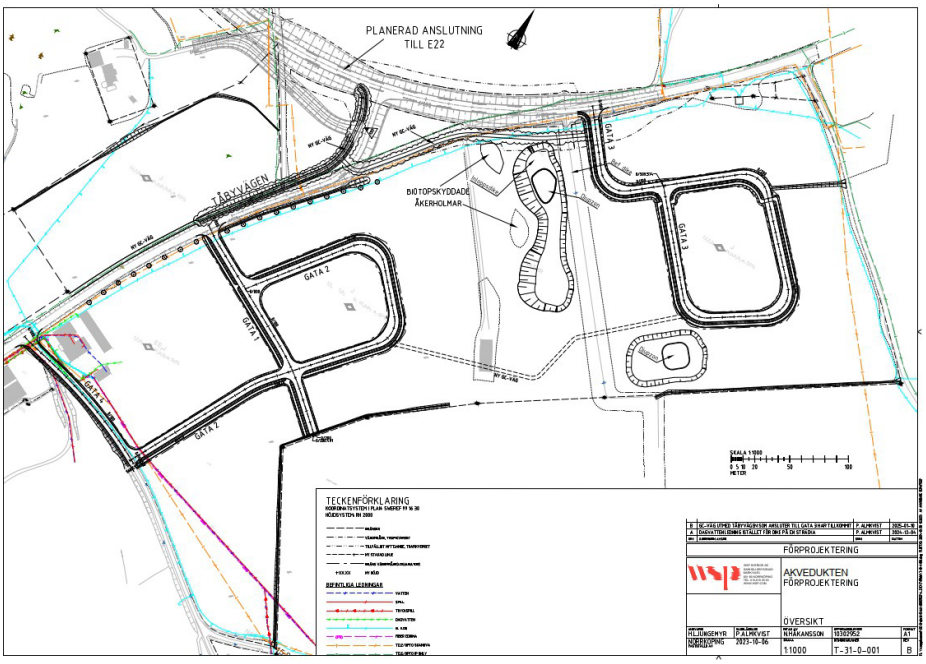


Bild 5. Planritning över förprojekteringens gator med numrering Gata 1 - Gata 4. (WSP 2025). Kartbilden finns som bilaga i aktuell utredning tillhörande planhandlingarna.

Förprojekteringens Gata 1, Gata 2 och Gata 3 får följande sektion: Körbana 7 meter lutad mot ett 2 meter brett infiltrationsstråk. Utanför infiltrationsstråket finns en 2 meter bred gång- och cykelväg. Bredden på gång- och cykelvägen är för smalt enligt Trafikverkets krav och råd avseende vägar och gators utformning (VGU) (VGU anger minst 2,5 meter) men i projektet har det bedömts bli relativt lite trafik på gång- och cykelvägarna vilket motiverat en smalare gång- och cykelväg. Körbanan har 0,25 meter stödremsa på båda sidor och gång- och cykelvägen har 0,15 meter stödremsa på båda sidor. Gata 3 är placerad för att uppnå siktlinjer och lämpliga avstånd mellan in- och utfarter.

Gata 1 ansluter mot Tåbyvägen och går i sydöstlig riktning. Gata 1 korsar Gata 2 vid två lägen. Gata 1 ansluts mot planområdesgräns för att förbereda mot en eventuell framtida utbyggnad av gata. Gata 2 ansluter mot Gata 1 och korsar Gata 1 för att ansluta mot Gata 4. Gata 3 ansluter mot Tåbyvägen. Gata 1, 2 och 3 avvattnas via respektive gatas infiltrationsstråk.

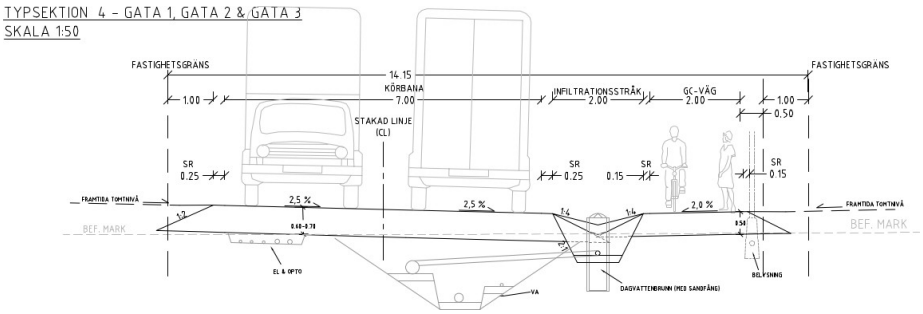


Bild 6. Typsektionen visar Gata 1, Gata 2 och Gata 3 (WSP 2023).

Gata 4 får följande sektion: Körbana 9,5 meter med enkelsidigt tvärfall mot ett infiltrationsstråk. Körbanan har 0,25 meter stödremsa på båda

sidor. Gata 4 sträcker sig från Tåbyvägen i östlig riktning där den ansluter mot Gata 2 och en befintlig grusväg. Gata 4 blir en breddning av befintlig grusväg och gör anspråk på mark som i nuläget ligger inom Söderköpings kommuns VA-kontors område. Gata 4 avvattnas via sitt infiltrationsstråk.

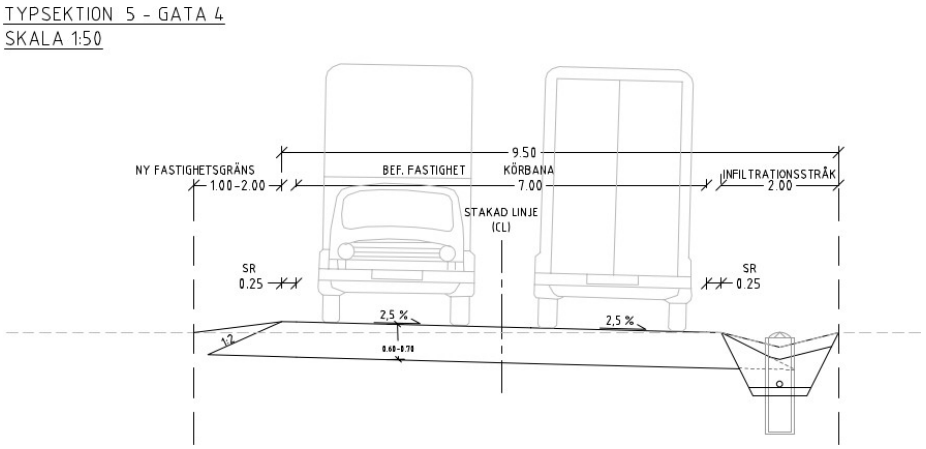


Bild 7. Typsektionen visar Gata 4 (WSP 2023).

Tåbyvägen
I den nya utformningen ska Tåbyvägen ansluta mot Trafikverkets planerade anslutning mot E22. Korsningspunkten mot anslutningen till E22 ingår i Trafikverkets planarbete. Längs Tåbyvägen ska en ny GC-väg placeras utmed västra sidan och möjliggöra att ansluta ut mot Trafikverkets anslutning mot E22. En anslutande GC-väg ska korsa Tåbyvägen och delvis nyttja Tåbyvägens nuvarande vägkonstruktion mot norr för att där ansluta mot GATA$_2$ och dess GC-väg se bild 5 ovan.

Föreslagen hastighetssänkning Tåbyvägen
Trafikverkets nya väg från E22 mot den befintliga Tåbyvägen och vidare förbi planområdet är projekterad för en hastighet om 80 kilometer/timme (km/h). Nuvarande utformning av in- och utfarter är utformade för att klara siktlinjer vid 80 km/h.

Söderköpings kommun avser genomföra ansökan om hastighetssänkning och föreslår att en lämplig hastighet är 60 km/h förbi planområdet. En hastighetssänkning bedöms ge säkrare korsningspunkter för nya och befintliga anslutningar. Denna väg blir entré till Ramunderberget med bil.

Planområdet kan bli föremål för etablering av en återvinningscentral vilket genererar trafik såsom tunga fordon och personbilar med släp. Sänkningen bedöms vara bra för de som avser köra från området och som ska genomföra vänstersväng ut på ny del av Tåbyvägen och vidare mot Trafikplats Slussporten.

En sänkt hastighet förbi planområdet på Tåbyvägen bedöms positivt ur flera aspekter. Lägre hastighet kan generera en högre trafiksäkerhet och lägre trafikbuller vilket bedöms positivt inom och utom planområdet.

Natur
NATUR – Naturområde, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2p.
Användningen NATUR ska tillämpas för områden för friväxande grönområden som inte sköts mer än enligt skötselplan eller genom visst begränsat underhåll. Även mindre park, vatten- och friluftsanläggningar och andra komplement till naturområdets användning ingår.

Inom planområdets mitt säkerställs befintlig natur med bestämmelsen NATUR. Planbestämmelsen syftar dels till att bibehålla åkerholmarna och områdets natur där marken inte är brukad åkermark och dels för att möjliggöra för en flexibel dagvattenhantering avseende omhändertagande och fördröjning av dagvatten. Som grund till föreslagen dagvattenhantering finns en dagvattenutredning med tillhörande förprojektering som beskriver vilka ytor och utformning som behövs för en hållbar dagvattenlösning. Användningen NATUR kombineras med egenskapsbestämmelse för allmän platsmark om dike och *fördröjning*$_1$ och *fördröjning*$_2$.

De ytor som behövs för hantering av dagvatten med kommunalt huvudmannaskap inryms med god marginal inom de ytor som planlagts som NATUR på plankartan. Inom naturområdet i mitten av planområdet inryms två stycken fördröjningsmagasin, en på varje sida av det befintliga diket. Av geotekniska skäl avgränsas dagvattenytorna inom naturen av egenskapsgränser. Fördröjningsmagasinen är dimensionerade för att klara de flöden som dikningsföretaget kan ta emot enligt den utredning av markavvattningsföretag som arbetats fram. Resterande mindre naturytor ska säkerställa diken eller ledningar för att avleda dagvatten.

I naturvärdesinventeringen finns en ek i område 3 som ligger utanför planområdet, se under rubriken *Mark och vegetation*. Genom planbestämmelserna på plankartan ges eken skydd och bedöms ge eken utrymme för att få tillräckligt med solljus. Vid åtgärder i närheten av ekar genomförs samråd enligt 12 kap 6 § för alla transformatorstationer och kabeldragningar och då förläggs dessa med skyddsavstånd till skyddsvärda träd. I detta fall finns redan ledningarna och transformatorstationen varför skyddsbestämmelser införs enligt plankartan. Eken får inte skadas vid byggen och rötterna behöver hanteras varsamt (handgrävning, sågning, klippning med sekatör) så de inte slits av vid schaktningar eller täcks över med asfalt så de inte får vatten eller syre. För framtida underhåll av transformator och ledningar kommer entreprenören behöva samråda med länsstyrelsen och kan då beläggas med krav på försiktningshetsått, till exempel handgrävning, hålla rötter fuktiga/frostfria och liknande.

Mellan plangräns och kvartersmarksgränsen finns på flera platser gator vilket ger ett bebyggelsefritt avstånd från flera av övriga träd.

Områdena vid åkerholmarna och område 6 från naturvärdesinventeringen, se under rubriken *Mark och vegetation,* planläggs som NATUR med egenskaperna *dike, fördröjning*$_1$ och *fördröjning*$_2$ på plankartan. Syftet är att bevara dess värden så att de vid behov fortsatt kan fungera som tillflyktsort för smådjur. Delar av den kommunala Tåbyvägen utmed industrimarken planeras att planteras med träd. Träd utmed delar av Tåbyvägen samt planområdets planlagda NATUR bedöms bidra till att öka konnektiviteten för omkringliggande områden.

Områdets allmänna platsmark genom gator och natur bedöms generera siktlinjer genom planområdet. Höjdryggen i planområdets mitt planläggs som NATUR.

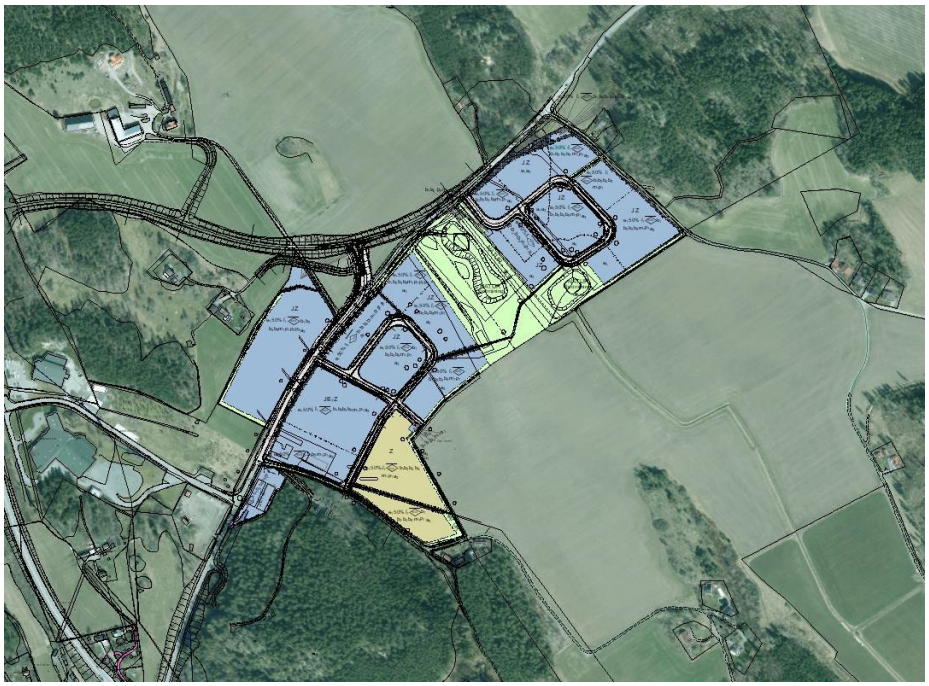


Bild 8. Bild där projekteringsunderlag för nya vägar (svarta linjer) och dagvattendammar (svarta linjer inom gröna naturytor) illustreras ovanpå ortofoto och plankartan.

Allmänna platser med enskilt huvudmannaskap

NATUR$_1$ – Naturområde, PBL 4. Kap. 8 § 1 st 2 p.
Bestämmelsen används för att inrymma det dike som tillhör ett dikningsföretag som avses vara kvar även efter genomförandet av detaljplanen. Ytan kommer ta emot och leda vidare dagvatten, en funktion som ytan innehar redan innan exploatering.
Huvudmannaskapet för denna del är enskilt så att det fortfarande tillfaller dikningsföretaget att drifta diket.

Huvudmannaskap för allmänna platser
Alla allmänna platser ska ha en huvudman. Huvudmannen för de allmänna platserna är ansvarig för att ställa i ordning och förvalta de allmänna platserna, till exempel för att bygga ut och sköta gator.
Huvudmannaskapet för allmänna platser i en detaljplan kan vara antingen kommunalt eller enskilt. Huvudregeln är att kommunen är huvudman för de allmänna platserna.

Huvudmannaskapet är kommunalt förutom en del naturmark som omfattar det befintliga diket som löper genom planområdet. Skälet till det enskilda huvudmannaskapet på allmän plats NATUR$_1$ i detta fall är att det ingår i dikningsföretag.

Egenskapsbestämmelser för allmänna platser
Egenskapsbestämmelser för allmän plats preciserar och avgränsar vilken miljö och vilka funktioner detaljplanen reglerar på en allmän plats. I detaljplanen används nedan bestämmelser:

Mark

Träd1 – Träd ska planteras längs med gatan, PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.
Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra att plantera träd utmed Tåbyvägen. Att plantera träd kan ha flera funktioner så som att främja hållbar hantering av dagvatten och biologisk mångfald. Regleringens främsta syfte i detta fall är ur ett landskapsperspektiv då träden kan efterlikna landskapskaraktärens trädalléer samt bidra till att mildra intrycket av det som byggs inom planområdet. Inför plantering av träd kommer placering och trädsort beslutas i dialog med kommunens ekolog eller extern expertis. Val av träd kan ha stor betydelse för djur samt bidra till spridning av trädsorter.

+ 0,0 Markens höjd över nollplanet ska vara angivet värde i meter, PBL 4 kap 5 § 1st 2 p.
Användningen syftar till att fastställa höjd på gatorna utifrån den förprojektering som genomförts. Genom att reglera gatans höjd så att den fungerar med helhetslösningen för området så finns höjd att anpassa fastigheter och anslutningar emot.

Dike – Dike för avledning och fördröjning av dagvatten, PBL 4 kap 5 § 1 st 2 p.
Planbestämmelsen syftar till att tydliggöra att allmän plats NATUR ska användas för att omhänderta och fördröja dagvatten. Genom att på plankartan komplettera områdena för allmän plats NATUR med denna bestämmelse blir det tydligare hur dagvattenytor säkerställs i detaljplanen.

Ytorna som regleras baseras på en dagvattenutredning. Efter genomförd dagvattenutredning har en förprojektering av gator, vatten och avlopp samt dagvatten genomförts. Förprojekteringen utgör underlaget för ytorna som är allmän plats som regleras på plankartan. En kompletterande geoteknisk utredning har avgränsat fördröjningsmagasinens ytor inom naturmarken, de mindre naturytorna ska säkerställa diken eller ledning för att kunna avleda dagvatten. Syftet med regleringen är dock att ha en viss flexibilitet i dagvattenlösningen.

Utfart

Utfartsförbud, PBL 4 kap. 9 §.

Syftet med bestämmelsen är att reglera förbud mot in- och utfart där bestämmelsen bedöms motiverad utifrån trafiksäkerhetsskäl. Mot statlig väg och mot gemenskapsanläggningen i norr anläggs inget utfartsförbud eftersom utfart inte kan anordnas utan väghållarens godkännande.

Utformning

fördröjning1 – Fördröjningsmagasin för dagvatten med en minsta volym av 2900,0 kubikmeter. Den östra respektive västra dammsläntен för dagvattendammen utförs med lutning 1:3 respektive 1:4 eller flackare. Dammens botten hamnar som lägst på nivå + 25 meter över angivet nollplan. PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

Planbestämmelsen syftar till att inom området för fördröjning inom NATUR säkerställa den mängd dagvatten som behöver fördröjas, mängden baseras på framtagen dagvattenutredning. Bestämmelsen syftar också till att uppnå slutsatser och rekommendationer enligt det geotekniska underlag som arbetats fram för detaljplanen.

fördröjning$_2$ – Fördröjningsmagasin för dagvatten med en minsta volym av 1700,0 kubikmeter. Dammslänterna utförs med lutning 1:3 eller flackare. Dammens botten hamnar som lägst på nivå + 25 meter över angivet nollplan. PBL 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

Planbestämmelsen syftar till att inom området för fördröjning inom NATUR säkerställa den mängd dagvatten som behöver fördröjas, mängden baseras på framtagen dagvattenutredning. Bestämmelsen syftar också till att uppnå slutsatser och rekommendationer enligt det geotekniska underlag som arbetats fram för detaljplanen.

Kvartersmark

Med kvartersmark menas mark som enligt detaljplan inte är allmän plats eller vattenområde utan främst är avsedd för bebyggelse för enskilt eller allmänt ändamål. Detaljplanen ska alltid ange användningen av kvartersmark. Den eller de användningar som anges avgränsar vilka verksamheter som tillåts på platsen.

I denna detaljplan tillåts markanvändningen J-industri, Z-verksamheter, E_1- avfallsanläggning och E_2 – transformatorstation.

Användning

J – Industri, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
Användningen industri ska tillämpas för områden för produktion, lager, partihandel och annan jämförlig verksamhet. Användningen industri kan användas för områden för all slags produktion, lagring och annan hantering av varor. Även laboratorier och partihandel inryms i användningen. Vidare räknas de personalutrymmen och kontor med mera som kompletterar industriverksamheten. Även komplement till verksamheten industri ingår i användningen. Komplement till användningen kan exempelvis vara tekniska anläggningar. I planförslaget används bestämmelsen för att uppnå syftet att möjliggöra för industri och verksamheter att etableras, även att säkerställa att tekniska anläggningar flexibelt kan anordnas. Som komplement till ett utbyggt industri- och verksamhetsområde tillåts även lunchrestauranger inom området.

Z – Verksamheter, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
Användningen verksamheter ska tillämpas för områden för service, lager, tillverkning med tillhörande försäljning, partihandel och annan jämförlig verksamhet med begränsad omgivningspåverkan. Även komplement till verksamheten ingår i användningen. I användningen ingår verksamheter med behov av lokaler för material eller utrustning så som el- och byggföretag eller företag som erbjuder hushållsnära tjänster. Det kan också ingå fordonsservice, bilprovning och handel med varor som produceras i området. I mindre utsträckning får även försäljning till enskilda förekomma. Handel med skrymmande varor ingår dock inte i användningen. Utbildningar med behov av stort utrymme eller med viss omgivningspåverkan, som utbildningar inom bygg- eller fordonsteknik kan också inrymmas i användningen. Komplement till användningen som ingår kan vara parkering och kontor. I planförslaget används bestämmelsen för att uppnå syftet att möjliggöra för industri och verksamheter att etableras. För den yta där industri bedömts som mindre lämpligt finns enbart användningen Z-verksamheter med på plankartan då verksamheter ska ha mindre omgivandepåverkan.

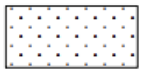
Som komplement till ett utbyggt industri- och verksamhetsområde tillåts även lunchrestauranger inom området.

E_1 – Avfallsanläggning, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
Användningen är en precisering av ”tekniska anläggningar”. Planbestämmelsen har lagts till inom två områden i planförslaget för att ge en ökad flexibilitet över tid. Flera utredningar som genomförts har utrett möjligheten till återvinningscentral (ÅVC) inom de två ytor som tillåts enligt plankartan.

E_2 – Transformatorstation, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p.
Användningen är en precisering av ”tekniska anläggningar”. Planbestämmelsen har lagts till inom tre områden i planförslaget för att skydda och säkra tillräcklig yta för befintlig och planerade transformatorstationer.

Omfattning

e_1 0,0 % - Största byggnadsarea är angivet värde i % av fastighetsarean per fastighet inom användningsområdet, PBL 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att reglera lämplig omfattning för byggnader på de fastigheter som kommer bildas. Genom att reglera med 50% byggnadsarea kopplat till fastighetsarean blir principen att fastighetsstorleken styr möjligt markavtryck som går att bebygga. Byggnadsarea är byggnadens yta på marken.

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

Regleringen sammanfaller med de ytor som planläggs för att säkerställa tillgång till underjordiska ledningar och/eller diken. Genom att inte tillåta byggnader och reservera marken för underjordiska ledningar och/eller diken så säkerställs drift och åtkomst till ledningarna och/eller dikena vid behov. Egenskapen tillämpas även som skyddsavstånd 12 meter från den statliga delen av Tåbyvägen som inte ingår i planområdet. Egenskapen finns även med som skyddsavstånd till eken i planområdets norra del.

Utformning

f_1 – Byggnader ska förses med pulpettak eller sadeltak, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att bidra till en sammanhållen landskapsbild av området. Ur ett landskapsperspektiv bedöms reglerad takkonstruktion lämpa sig.



Högsta nockhöjd är angivet värde i meter över angivet nollplan, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att reglera byggnadernas höjd. Genom nockhöjd menas höjden på den högsta delen av byggnadens yttertak. Delar som sticker upp över taket som skorstenar och ventilationstrummor räknas inte in. Byggnadernas nockhöjd räknas fram utifrån markens höjd i förhållande till nollplanet. Stor del av planområdet ligger runt + 30 meter över nollplanet och är reglerad med en högsta nockhöjd om + 55 meter över nollplanet. I praktiken innebär det i nuläget att byggnadernas nockhöjd kan bli cirka 25 meter höga. Behovet av aktuell höjdsättning är

inhämtad från kommunens näringslivssamordnare och genom omvärldsbevakning. Vid lokaliseringar närmast vissa befintliga bostäder har höjderna sänkts något mot övriga områden. Detta med hänsyn till sol- och skuggning.

Utförande

b_1 – Källare får inte finnas, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Anledningen till regleringen är att områdets markförhållanden och dagvattenhantering inte är lämplig för källare.

b_2 – Endast 80,0 % av markytan per fastighet får hårdgöras, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att reglera ytor som får hårdgöras för att kunna beräkna hur mycket dagvatten som behöver tas omhand. Om alla ytor hårdgörs ökar risken för dagvattenproblematik. Bestämmelsen baseras på framtagen dagvattenutredning.

b_3 – Marken får inte hårdgöras, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att marken kring den skyddsvärda eken i norr inte får hårdgöras för att skapa förutsättningar för ekens bevarande.

b_4 – Marken ska utformas med en lutning så att ytlig avrinning vid skyfall sker mot angränsande allmän plats GATA och/eller NATUR, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att reglera en god hantering av dagvatten och skyfall för att undvika skador på byggnation och leda vattnet i tänkta riktningar enligt dagvattenutredning.

b_5 – Färdig golvnivå ska vara minst 0,3 meter över angränsande gatuhöjd, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att reglera en god hantering av dagvatten och skyfall för att undvika skador på byggnation och leda vattnet i tänkta riktningar enligt dagvattenutredning.

b_6 – Byggnader ska grundläggas genom pålning. Enkla och lätta byggnader kan grundläggas ytligt genom exempelvis platta, sulor eller plintar, dock med begränsningen 20 kPa och att eventuell fyllning medräknas i konstruktionen, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att säkerställa byggnaders och dagvattenanläggningars stabilitet och förhindra skador orsakade av sättningar i marken. Planbestämmelsen avser hela planområdets kvartersmark.

b_7 – Byggnader ska grundläggas genom pålning, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att säkerställa byggnaders och dagvattenanläggningarnas stabilitet och förhindra skador orsakade av sättningar i marken. Planbestämmelsen avser området nära allmän plats NATUR vid ytorna för planerade dagvattendammar i enlighet med geotekniska utredningar tillhörande detaljplanen.

Störningsskydd
m_1 – Bullervall tillåts ej. Bullerplank och motsvarande bullerskyddsåtgärder får uppföras för att efterfölja rådande bullerriktvärden, PBL 4 kap. 12 § 1 st 2 p.
Eftersom planförslaget är flexibelt kan kommande bullersituation förändras främst beroende på var byggnader placeras och var lastning och lossning sker. Utöver att inför bygglovsprövning arbeta med buller utifrån ovan aspekter kan det finnas behov av att uppföra plank, vall eller annan

motsvarande bullerskyddsåtgärd för att minska omgivningspåverkan. Vid ansökan om bygglov och vid ansökan om etablering av anmälnings- eller tillståndspliktig verksamhet ska anpassning till buller redovisas. Ett plank eller motsvarande kan också kombineras med syfte att skärma av upplag mot Tåbyvägen. Vid kommande bygglovsprövning är det önskvärt att omgivande plank eller motsvarande mot Tåbyvägen samordnas och ger ett enhetligt intryck. Geotekniskt underlag anger att bullerplank är lämpligt, bullervallar är inte beräknat och kan ge högre tryck på marken än vad som är önskvärt och regleras därför bort då det inte är lämpligt inom planområdet.

Placering

p_1 – Huvudbyggnader ska placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns eller sammanbyggas i gemensam gräns, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Avståndet 4,5 meter är för att minska risk för spridning och skador om brand uppstår. Planbestämmelsen syftar också till att bidra till att skapa ett avstånd till omgivande områden. Placeringsbestämmelsen kan bidra till att minska skuggningspåverkan till omgivningen. Genom att möjliggöra att huvudbyggnader kan placeras över gemensam fastighetsgräns kan fler flexibla lösningar anordnas. Det finns möjlighet att dela upp större byggnader i flera fastigheter vilket ökar planens flexibilitet.

Där bestämmelsen inte används beror på att det finns befintlig byggnation som står närmre än 4,5 meter. Det är inom fastigheten Söderköping 2:31.

p_2 – Upplag ska avskärmas från Tåbyvägen med byggnad, plank eller motsvarande, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Syftet med bestämmelsen är att upplag i största möjliga mån inte ska placeras utmed Tåbyvägen då det landskapsmässigt lämpar sig mer inåt området inom den nya kvartersmarken. Om behov av upplag uppstår inom industrimark intill Tåbyvägen ska upplaget avskärmas för att mildra intrycket.

p_3 – Huvudbyggnader ska placeras med långsida mot Tåbyvägen, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Bestämmelsen syftar till att ge en mer sammanhållen bild av gaturummet som blir från ny anslutning av Tåbyvägen till befintlig del och väster ut mot Ramunderberget. Bestämmelsen tillsammans med bestämmelse om att träd ska planteras vid allmänplats gata bedöms kunna förmildra påverkan på landskapsbilden och skapa ett mer enhetligt intryck.

p_4 – Huvudbyggnader ska placeras minst 2,0 meter från allmän plats gata, PBL 4 kap. 16 § 1 st 1 p.
Planbestämmelsen planläggs där befintligt VA-kontor finns. Syftet är att säkerställa att den befintliga byggnationen blir planenlig så byggnaden är placerad närmare än 4,5 meter mot användningsgränsen allmän plats gata, vilket bedöms kunna bli en framtida fastighetsgräns.

Mark

n_1 – Marken är avsedd för avledning av dagvatten, PBL 4 kap. 10 §.
Bestämmelsen syftar till att säkerställa ytor för dagvatten inom kvartersmark. Bestämmelsen kombineras med områden som planläggs med markreservat för underjordiska ledningar. Kombinationen av

bestämmelserna säkerställer att ytor finns för funktionen, att omhänderta dagvatten, samt skapa flexibilitet i användande av öppet dike eller ledning.

n_2 – Trädet får endast fällas om det är sjukt eller utgör säkerhetsrisk, PBL 4 kap. 10§.
Planbestämmelsen syftar till att skydda den ek som finns i anslutning till plangränsen i detaljplanens norra del. Bestämmelsen sammanfaller med flera bestämmelser i syfte att bevara och skydda eken.

n_3 – Marken får inte användas för upplag, PBL 4 kap. 10§.
Planbestämmelsen syftar till att säkerställa byggnader och dagvattenanläggningarnas stabilitet. Området avser det norra området det som är nära området för natur och inom ytorna för planerade dagvattendammar. Bestämmelsen har tillkommit som en lämplig åtgärd på grund av de geotekniska förhållandena.

n_4 – Marken får ej fyllas mer än 1 meter, PBL 4 kap. 10§.
Planbestämmelsen syftar till att säkerställa byggnader och dagvattenanläggningarnas stabilitet. Området avser det norra området som är nära området för allmän plats NATUR och inom ytorna för planerade dagvattendammar. Bestämmelsen har tillkommit som en lämplig åtgärd på grund av de geotekniska förhållandena.

Administrativa bestämmelser

Markreservat för allmännyttiga ändamål
u_1 – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar. Kvartersmark, PBL 4 kap. 6 §.
Användningen ska tillämpas på allmän plats (PBL 4 kap. 5 § i st 2 p.), kvartersmark (PBL 4 kap. 6 §.) och vattenområde för att reglera att ett område reserveras för att ge utrymme för ett visst allmännyttigt ändamål. I planförslaget används bestämmelsen för att skydda och säkra upp ytor för ledningar inom kvartersmark.

Villkor för startbesked
Eftersom planen är flexibel och det finns aspekter som kommer att behöva hanteras under genomförandet av detaljplanen så har bestämmelser om lovplikt använts i planen.

a_1 - Startbesked får inte ges för byggnation förrän markföroreningar har avhjälpts och/ eller skyddsåtgärder har vidtagits. Dock får startbesked ges för att avhjälpa dessa markföroreningar och/ eller vidta skyddsåtgärder. Kvartersmark, PBL 4 kap. 14 § 1 st 4 p.
Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att byggnation och andra delar av planförslaget inte kan genomföras förrän markföroreningar har avhjälpts. Till grund för planbestämmelsen finns utredningar som genomförts för att MIFO-riskklassa[2] två nedlagda deponier, en inom planområdet och en i anslutning till planområdet. Deponierna beskrivs mer ingående under rubriken *Förorenad mark*.

Genomförandetid
Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft, PBL 4 kap. 21 §.
Genomförandetiden anger den tidsrymd inom vilken en detaljplan är tänkt att genomföras och ska bestämmas till mellan fem och femton år. Innan

[2] MIFO är Naturvårdsverkets metodik för förorenade områden för att klassificera deponierna enligt en fyrgradig skala avseende på hälsorisk, miljörisk och spridningsförutsättningar.

genomförandetiden har gått ut får planen inte ändras, ersättas eller upphävas mot berörda fastighetsägares vilja.

Inom Söderköpings tätort bedöms en kortare genomförandetid lämplig då kommunen vid behov kan ändra detaljplanen utifrån nya förutsättningar.

Övrigt

a_2 – Anmälan om avhjälpandeåtgärd ska lämnas in till tillsynsmyndigheten vid markarbeten inom förorenat område. Allmän plats, PBL 4 kap.
Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att byggnation och andra delar av planförslaget inte kan genomföras förrän markföroreningar har avhjälpts. Till grund för planbestämmelsen finns utredningar som genomförts för att MIFO-riskklassificera[2] två nedlagda deponier, en inom planområdet och en i anslutning till planområdet. Deponierna beskrivs mer ingående under rubriken *Förorenad mark*.

Ändrad lovplikt, fastighetsplan

a_3 – Marklov krävs även för åtgärder som förändrar markens höjd. PBL 4 kap. 15 §.
Planbestämmelsen syftar till att säkerställa byggnader och dagvattenanläggningarnas stabilitet. Området avser det norra området som är nära området för allmän plats natur och inom ytorna för planerade dagvattendammar. Bestämmelsen har tillkommit som en lämplig åtgärd på grund av de geotekniska förhållandena.

Bestämmelsen finns också på ytan som syftar till att bevara och skydda eken i planens nordöstra del. Genom att kräva marklov för åtgärder kan det i marklovet kombineras med skyddsåtgärder vid genomförande av förändring av markförhållanden som kan påverka eken.

a_4 – Marklov krävs även för fällning av träd. PBL 4 kap. 15
Planbestämmelsen sammanfaller med ytan där eken står i norra planområdet. Bestämmelsen fungerar som ett extra skydd för att bevara eken genom att marklov krävs.

Genomförandebeskrivning

Genomförandefrågoravsnittet omfattar de aktiviteter som behövs för att genomföra planen. Avsnittet redovisar de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som krävs för att på ett samordnat och ändamålsenligt sätt genomföra detaljplanen samt fastighetskonsekvenser. Det framgår när, hur och på vilket sätt planen ska genomföras. Det klarläggs även vem som är ansvarig för olika delar av genomförandet och vilka ekonomiska förutsättningar som finns.

Denna del av planhandlingen har ingen självständig rättsverkan utan ska endast vara vägledande vid genomförandet av detaljplanen.

Organisatoriska frågor

När detaljplanen fått laga kraft kan ansökan om lov och lantmäteriförrättningar enligt detaljplanen prövas. Området kommer att byggas ut etappvis efter att detaljplanen fått laga kraft.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dag detaljplanen får laga kraft.

Med genomförandetid avses den tid då fastighetsägarna har en garanterad rätt att bygga enligt detaljplanen. Under genomförandetiden får detaljplanen inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Om detaljplanen behöver ändras eller upphävas under genomförandetiden har fastighetsägaren rätt till ersättning för förlorande rättigheter (exempelvis för förlorad byggrätt). Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla, men den kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägare eller rättighetshavare har rätt till ersättning.

Markägoförhållanden

Marken inom planområdet ägs av:
Eketorp 3:3, privat fastighetsägare
Söderköping 2:1, Söderköpings kommun
Söderköping 2:31, Söderköpings kommun
Söderköping 2:32, Söderköpings kommun

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Söderköpings kommun är huvudman för allmän plats (gator och natur) inom planområdet. Det innebär att kommunen ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av allmän plats inom planområdet.

För det område med allmän plats (natur) där ett dike som ingår i markavvattningsföretag är beläget kommer det att vara enskilt huvudmannaskap. Det innebär att delägarna i markavvattningsföretaget även fortsättningsvis ansvarar för drift och underhåll av diket.

Respektive fastighetsägare bekostar och ansvarar för samtliga åtgärder gällande byggande, drift och underhåll inom kvartersmark.

Fastighetsägare bekostar flytt eller ändring av befintliga anläggningar.

Utbyggnad av vatten, avlopp och dagvatten

Planområdet ingår i kommunens verksamhetsområde för vatten, spillvatten och dagvatten. Söderköpings kommuns VA-avdelning är

huvudman för allmänna vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar med tillhörande anläggningar, och ansvarar för dess utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad förbindelsepunkt. Kommunen ansvarar för att upprätta nya förbindelsepunkter 0,5 meter utanför fastighetsgräns.

Vid anläggande av dagvattendammar krävs en anmälan till miljökontoret som tillsynsmyndighet. Anmälan ska skickas in senast sex veckor innan anläggandet.

El och tele
Eon Energidistribution AB är huvudman för elnätet och TeliaSonera Skanova Access AB är huvudman för telenätet. Respektive huvudman svarar för ledningarnas drift och underhåll fram till leveranspunkten. Respektive fastighetsägare ansvarar för att kontakta berörd ledningsägare innan åtgärder vidtas som påverkar ledningsägarnas anläggningar. Eventuell flytt av ledningar bekostas av fastighetsägarna.

Avtal

Marköverlåtelseavtal
Marköverlåtelseavtal avseende kvartersmarken kommer att tecknas efter det att detaljplanen fått laga kraft, fastigheterna är avstyckade och erforderlig utbyggnad av allmän plats är genomförd.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning
Detaljplanen medför att kvartersmarken inom Söderköping 2:1, 2:31 och 2:32 kommer att avstyckas i enlighet med föreslagen användning i detaljplanen. Ett område av Eketorp 3:3 planläggs som allmän plats, gata, och marken kommer att överföras till Söderköping 2:1.

Detaljplanen innehåller inga bestämmelser om fastighetsindelning.

Detaljplanen medför att nedanstående åtgärder behövs för att fastigheterna och deras gränser ska överensstämma med detaljplanen.

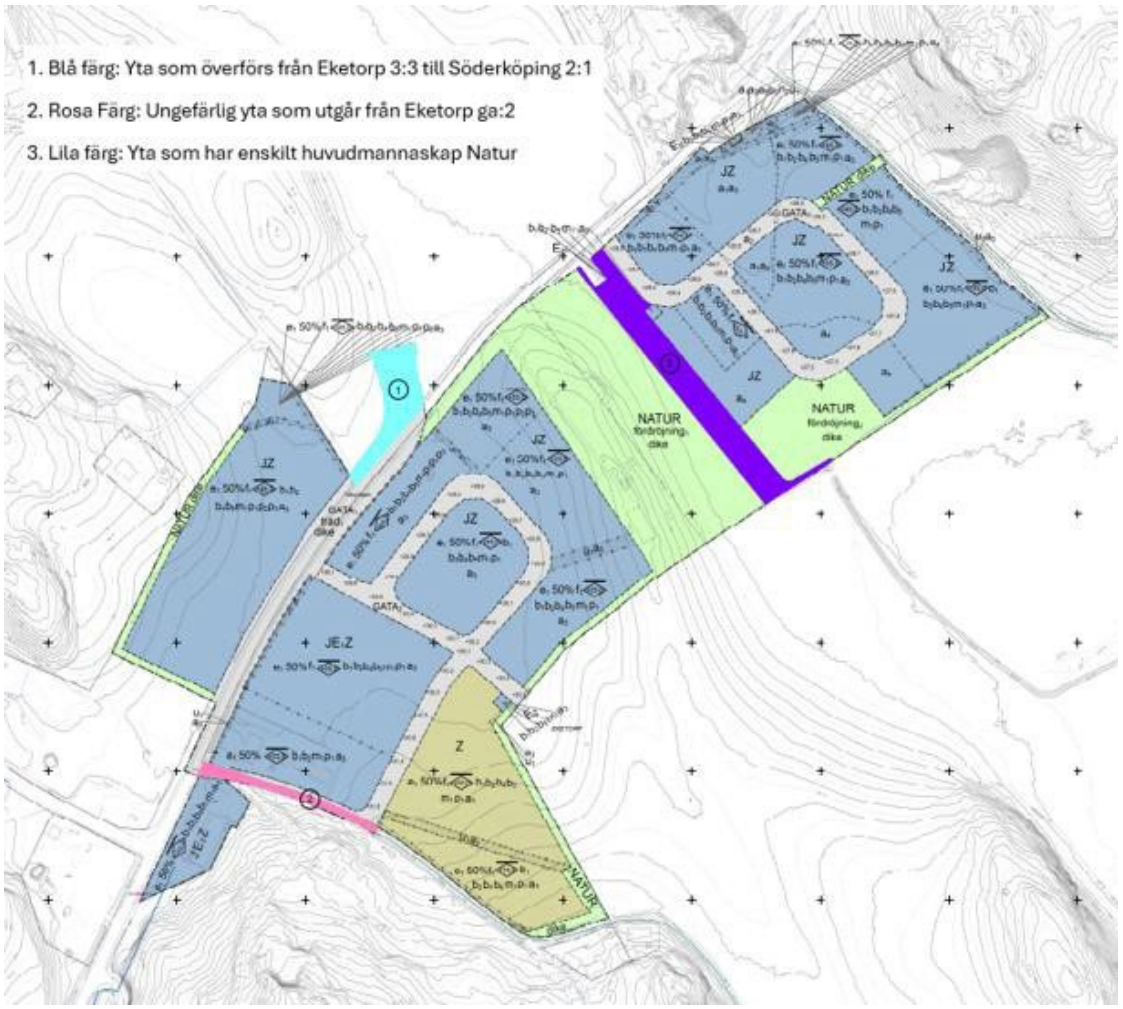


Bild 9. Fastighetskonsekvenskarta från granskningsförslagets plankarta, ytorna som illustrerar är desamma i antagandeskedet. Visar en beskrivning av de fastighetskonsekvenser som planförslaget innebär. Respektive förändring beskrivs i detalj i avsnittet nedan.

Fastighetsreglering allmän plats
Följande mark är utlagd som allmän plats i planförslaget och ska genom fastighetsreglering föras över till lämplig fastighet ägd av kommunen:

- Del av fastigheten Eketorp 3:3 ska överföras till fastigheten Söderköping 2:1 för gatumark, se fastighetskonsekvenskartan ovan.

Kommunen ska teckna överenskommelse om fastighetsreglering med berörd fastighetsägare. Om överenskommelse inte träffas för markåtkomst för allmän plats finns möjlighet för huvudmannen att lösa in marken.

Motsvarande är huvudmannen skyldig att förvärva marken om markägare begär det.

Fastighetsreglering kvartersmark
Inga fastighetsregleringar är nödvändiga för att anpassa fastighetsgränserna till planförslaget.

Servitut och ledningsrätt
Servitut är en rätt att på ett visst bestämt sätt använda en annan fastighet.

Det kan till exempel röra sig om rätten att ta väg eller nyttja en brunn på en annan fastighet. Ett servitut kan också innebära att den andre fastighetens ägare förbinder sig att inte använda sin fastighet på visst sätt. Servitut kan därmed vara positiva eller negativa. Servitutsförhållandet gäller alltid mellan fastigheter. Annars benämns rättigheten som ett arrende eller en nyttjanderätt. Det finns två huvudtyper av servitut; avtalsservitut (avtal upprättas) och officialservitut (myndighetsbeslut).

Ledningsrätt är en servitutsliknande rättighet som kan upplåtas till förmån för både en juridisk person eller en fastighet. Ledningsrätt är precis som namnet antyder en rätt att använda någon annans mark för ledningsändamål. Ledningsrätt kan upplåtas för ledningar för allmänna ändamål, exempelvis data- och telekommunikationsledning samt vatten- och avloppsledningar. Ledningsrätt kan endast bildas av lantmäterimyndigheten.

Inverkan på befintliga rättigheter
Planförslaget innebär att följande rättighet påverkas:

- Avtalsservitut för elledning till förmån för Norrköping Triangeln 14 belastande Söderköping 2:1 och 2:32. Servitutsavtal och lokalisering av ledningen bör omförhandlas. Akt D201600061446:1.
- Avtalsservitut för elledningar och transformatorer till förmån för Norrköping Triangeln 14 belastande Söderköping 2:1. Servitutsavtalen och lokaliseringen av ledningarna kan komma att omförhandlas. Akt 0582IM-09/16615, 0582IM-09/16616 och D201600264032:1.
- Avtalsservitut för elledning till förmån för Norrköping Triangeln 14 belastande Söderköping 2:32. Servitutsavtalet och lokaliseringen av ledningen kommer att omförhandlas. Akt 0582IM-12/15736.
- Ledningsrätt för teleledningar till förmån för TeliaSonera Skanova Acess AB belastande fastigheterna Söderköping 2:1 och 2:31. Ledningsrättens lokalisering bör omprövas. Akt 0582-90/59.

Under planprocessen har sådana rättigheter hanterats som är registrerade i fastighetsregistret. Observera att rättigheter som har bildats genom avtal inte behöver vara inskrivna i fastighetsregistret för att vara giltiga. Sådana avtalsrättigheter har hittills inte varit kända under planprocessen, men kan komma att uppvisas av berörd part.

Behov av nya rättigheter
Inom de områden som i detaljplanen är reserverade för ett visst ändamål gäller inte automatiskt någon rättighet till följd av att detaljplanen har fått laga kraft. Upplåtelsen inom ett sådant markreservat måste ske vid lantmäteriförrättning eller genom skriftlig överenskommelse mellan berörda parter. Följande rättigheter bör skapas:

- Inom område som inte får bebyggas inom fastigheten Söderköping 2:1 bör en rättighet bildas för dagvattendike eller dagvattenledning.
- Inom med u markerat område på fastigheten Söderköping 2:32 finns befintliga VA-ledningar tillhörande kommunen. I samband med avstyckning bör dessa skyddas med en ledningsrätt.
- Inom fastigheten Söderköping 2:32 planeras för två nya områden

för tekniska anläggningar (E-område). Inom dessa områden bör det skapas rättighet för transformatorstation tillhörande Eon Energidistribution AB.

Befintliga rättigheter som inte påverkas:

- Officialservitut, akt 05-SÖD-459, för rätt att släppa ut avslammat avloppsvatten till förmån för Bjärka 2:9 belastande Söderköping 2:32. Servitutet bedöms inte påverkas av detaljplanen.
- Oinskrivet servitut för rätt till ledning till förmån för GlobalConnect belastande Söderköping 2:1. Ledningen bedöms inte påverkas av detaljplanen.

Gemensamhetsanläggningar
En gemensamhetsanläggning är en anläggning som är gemensam för flera fastigheter, ofta vägar eller vatten- och avloppsledningar. I en gemensamhetsanläggning deltar flera fastigheter och de bekostar både anläggandet och driften enligt andelstal som fastställs av Lantmäterimyndigheten.

Gemensamhetsanläggning som påverkas:

- Eketorp ga:2, gemensamhetsanläggning för väg, akt 05-DRO-455. Deltagande fastigheter är inte fullständigt redovisade i fastighetsregistret, men åtminstone följande fastigheter är delägare: Eketorp 4:1, 4:2, 4:3, 4:4 och Söderköping 2:1. Planförslaget innebär att den västra delen av vägen som gemensamhetsanläggningen förvaltar blir allmän plats, gata, och gemensamhetsanläggningen måste då omprövas så att detta vägavsnitt utgår ur gemensamhetsanläggningen.

Lantmäterimyndigheten beslutar om omprövning av gemensamhetsanläggningen. I förrättningen beslutar Lantmäterimyndigheten även om eventuell ersättning ska betalas av kommunen till de delägande fastigheterna.

Nya gemensamhetsanläggningar:

- Gemensamhetsanläggningar för kvartersgator kan bildas inom kvarteren för de eventuella fastigheter som inte har anslutning mot allmän plats, gata. Det kan även bildas gemensamhetsanläggningar för andra gemensamma anläggningar inom kvarteren. Sådana gemensamhetsanläggningar kan antingen förvaltas genom delägarförvaltning eller genom en samfällighetsförening.

Lantmäterimyndigheten beslutar vilka fastigheter som deltar i gemensamhetsanläggningen, hur den ska förvaltas samt fördelar andelstal för utförande och drift.

Ansökan om lantmäteriförrättning
När detaljplanen har fått laga kraft kan fastighetsrättsliga åtgärder ske. Ansökan om avstyckning, marköverföring genom fastighetsreglering samt bildande av gemensamhetsanläggning, ledningsrätt eller servitut inlämnas till Lantmäteriet. Omprövning och inrättande av ledningsrätt söks av berörd ledningsägare. Fastighetsägarna ansvarar för att ansöka och bekosta

de fastighetsbildningsåtgärder som krävs för att genomföra detaljplanen.

Tekniska frågor

Allmän plats
Allmän plats kommer att byggas ut av Söderköpings kommun. Etappindelning av utbyggnad kommer att utredas inför genomförande av detaljplanen.

Gator och parkering
Genomförandet av detaljplanen innebär att de nya lokalgatorna inom planområdet byggs ut och att Tåbyvägen samt infartsvägen för Eketorp ga:2 byggs om.

All parkering som behövs för verksamheterna ska lösas inom kvartersmarken.

Ledningar
I anslutning till det aktuella området finns ledningar i marken. Ledningarna är placerade längs med Tåbyvägen och i öst-västlig riktning både norr och söder om planområdet.

Vatten och avlopp
Inom planområdet kommer allmänna ledningar för vatten och spillvatten att byggas ut. Den nya bebyggelsen kommer att anslutas till det allmänna vatten- och spillvattennätet.

Dagvatten
Detaljplanen medför utbyggnad av dagvattenledningar och att nya dagvattendammar tillkommer. Fördröjning av dagvatten ska ske i enlighet med den dagvattenutredning som har tagits fram i planarbetet. Se vidare planbeskrivningen under rubriken *Teknisk försörjning*.

Fördröjning av regnvatten kan ske genom vegetationsbeklätt tak. Det är lämpligt på större byggnader med stor takyta.

El, tele, bredband
För utbyggnad av den planerade bebyggelsen kan befintliga ledningar påverkas vid byggnation. Befintliga ledningar och anläggningar kommer därför delvis att läggas i andra lägen. Hänsyn ska alltid tas till anläggningarnas läge och olägenheter för ledningshavare ska undvikas så långt som möjligt. Nya installationer för att tillgodose områdesförsörjningen av el och bredband kommer att projekteras och förläggas till område för teknisk anläggning. Nya ledningar ska främst placeras i det tillkommande vägnätet.

Fjärrvärme
Det planeras inte för utbyggnad av fjärrvärnnätet till detaljplaneområdet.

Byggnation
Störningar under byggtid
Gällande krav på byggbuller och materialhantering kommer att tillämpas för att minska störningarna under byggtiden.

Brandskydd
Fastighetsägarna ska redovisa att brandvattenförsörjningen är

säkerhetsställd i samband med bygglov. Tillträde för räddningstjänstens fordon är tillgodosett. Byggherren ska redovisa att åtkomligheten är säkerhetsställd i samband med bygglovsansökan.

Ekonomiska frågor

Kommunalekonomiska konsekvenser
Detaljplanen innebär att kommunen ansvarar för att gator inom allmän plats byggs ut. Kommunen ansvarar och bekostar även åtgärder för hantering av dagvatten samt förorenad mark inom planområdet.

Kommunen ska betala ersättning i enlighet med expropriationslagens regler för inlösen av mark som planläggs som allmän plats.

Drift och underhåll av de allmänna platserna belastar den kommunala driftsbudgeten.

Kommunen får inkomster vid försäljning av kvartersmark.

Kostnader för kvartersmark
Respektive fastighetsägare bekostar byggande, drift och underhåll inom kvartersmark.

Förrättningskostnader
Förrättningskostnader uppstår i samband med en lantmäteriförrättning. Förrättningskostnaderna beror på tidsåtgången och gällande förrättningstaxa. Kommunen står för kostnaderna för lantmäteriförrättningar som krävs i och med genomförandet av detaljplanen.

Planavgift
Ett plankostnadsavtal har tecknats mellan kommunstyrelsen och samhällsbyggnadsnämnden för att reglera kostnaderna för upprättande av detaljplan för området.

Planavgift anses därmed erlagd och ingen planavgift tas därmed ut i samband med bygglovsprövningen.

Bygglovsavgift
När detaljplanen har fått laga kraft och genomförandetiden börjat har fastighetsägarna rätt att få bygglov i enlighet med detaljplanen.

Bygglovavgiften debiteras enligt kommunens för tidpunkten gällande bygglovstaxa.

Anslutningsavgifter
För anslutning till det allmänna VA-ledningsnätet ska avgift erläggas enligt kommunens vid varje tillfälle gällande VA-taxa.

Utbyggnad och drift av övrig teknisk försörjning (el och bredband) finansieras av anslutnings- och brukaravgifter. För uppgift om kostnad för anslutning till respektive ledningsnät kontakta ledningshavarna.

Hur berör detaljplanen dig?

Konsekvenser för berörda fastighetsägare och rättighetshavare m.fl. redovisas nedan. Se även fastighetskonsekvenskarta, bild 9. För mer

information hänvisas till avsnittet *Fastighetsrättsliga frågor*.

Eketorp 3:3
Ett område om cirka 2 300 kvm som planläggs som allmän plats, gata, överförs från Eketorp 3:3 till Söderköping 2:1.

Söderköping 2:1
Ett område om ca. 2 300 kvm som planläggs som allmän plats, gata, överförs till Söderköping 2:1 från Eketorp 3:3.

Ett område om cirka 4 300 kvm planläggs som allmän plats, natur och gata.

Ett område om cirka 20 000 kvm planläggs som kvartersmark.

En del av den befintliga vägen som tillhör Eketorp ga:2 planläggs som allmän plats, gata, med kommunen som huvudman och gemensamhetsanläggningen upphävs i denna del.

Söderköping 2:31
Fastigheten planläggs som kvartersmark.

Söderköping 2:32
Ett område om ca 5100 kvm planläggs som allmän plats, natur, med enskilt huvudmannaskap.

Cirka 52 000 kvm planläggs som allmän plats, natur och gata, med kommunalt huvudmannaskap.

Cirka 104 000 kvm av fastigheten planläggs som kvartersmark.

Eketorp ga:2
Den västra delen av vägen som gemensamhetsanläggningen förvaltar blir allmän plats, gata, och gemensamhetsanläggningen måste då omprövas så att detta vägavsnitt utgår ur gemensamhetsanläggningen.

Planeringsförutsättningar

Nedan beskrivs de förutsättningar som finns inom detaljplaneområdet och intill det. Sådant som har bidragit till detaljplanens utformning.

Samtliga utredningar och planeringsförutsättningar som redovisas har påverkat planförslagets utformning. Utredningarna har sammanfattats i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Av MKB:n framgår planförslagets sammanlagda miljöpåverkan och konsekvenser och förslag ges till skadebegränsande åtgärder som kan eller bör genomföras. Planförslaget har kompletterats med de åtgärder som måste genomföras. Under kommande kapitel finns olika utredningar och planeringsförutsättningar redovisade. Under respektive planeringsförutsättning framgår under rubriken *Skadebegränsande åtgärder från MKB:* vilka åtgärder som föreslås i MKB:n. Denna rubrik följs av rubriken *Planförslag och konsekvenser* som redogör vilka skadebegränsande åtgärder som planeras och hur det sker.

Kommunens tidigare ställningstaganden

Tidigare översiktliga planer

Området fanns utpekat redan i översiktsplan för Söderköpings kommun 2015–2030, antagen av Kommunfullmäktige 2015-11-04 § 113.

Planförslaget var då utpekat som utredningsområde för verksamheter och stämmer således med intentionerna i översiktsplanen. Föreslagen byggnation är belägen i anslutning till befintlig bebyggelse. Att ta i anspråk del av planområdet för byggnation anses därmed förenligt med hushållning av mark och de intentioner som anges i översiktsplanen.

Gällande översiktlig plan

För området gäller Fördjupad översiktsplan Söderköpings stad (FÖP), antagen av kommunfullmäktige 2018-06-20 § 63. I FÖP:en uttrycks en målsättning om att kommunen ska ha god planberedskap för nyetableringar och att industri och andra typer av platskrävande företag ska hänvisas till stadens utkanter av både logistiska och miljömässiga skäl. Översiktsplanen beskriver att förutsättningarna för planläggning av verksamhetsmark norr om Ramunderberget är goda. Synergieffekter kan skapas genom den nya vägsträckningen av E22 tillsammans med Slussportens industriområde. Aktuellt planområde har inte samma skyltläge som Slussporten och därför kan vissa fastigheter tänkas tillåta mer skrymmande verksamheter. Lokalisering av verksamheter till aktuellt planområde gör också att transporter inte behöver åka in i centrala Söderköping utan kan svänga av från E22 norr om Göta kanal.

Om tekniska kommunala verksamheter placeras inom planområdet kan de också dra nytta av den personal och den utrustning som finns där VA-kontoret har sina lokaler idag. Platsen har god tillgång till trafikinfrastruktur och förutsättningarna i och med kommande trafikplats Slussporten kommer förbättras ytterligare.

Av översiktsplanen framgår att vid planläggning behöver dagvattenfrågan utredas för att se till att områdets avrinning inte tillför ytterligare vattenmängder till vägen under Trafikverkets akvedukt för Göta kanal. I norra kanten av området finns en känd förorening som inte är riskklassad. Inom området finns också två markavvattningsföretag. Påverkan på

Natura 2000-området Ramunderberget utreds vidare. Ungefärligt planområde är markerat med grått vid nummer 5 i bilden nedan och anges som verksamheter. Nummer 5a och 5b norr och söder om planområdet är utpekade som utredningsområden.

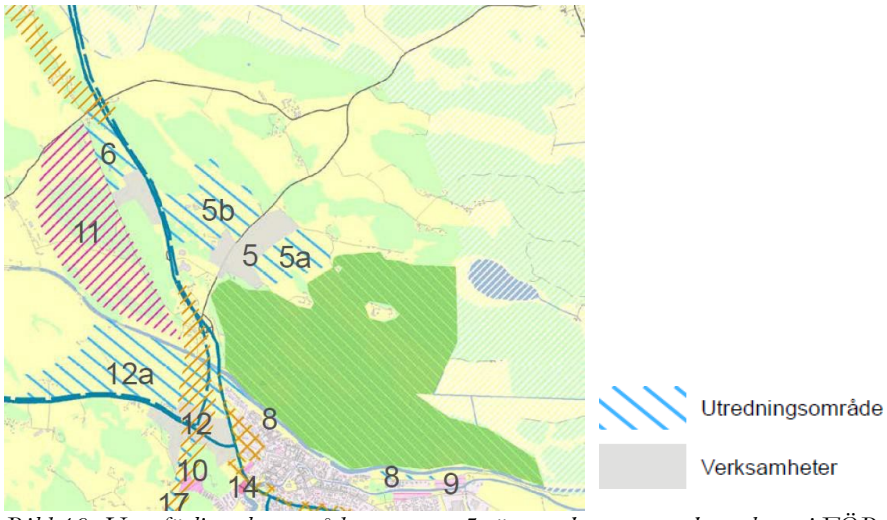


Bild 10. Ungefärligt planområde, nummer 5, är utpekat som verksamheter i FÖP, omgivande *mark i norr och söder är delvis utpekat som utredningsområden.*

Planförslaget stämmer med intentionerna i gällande översiktsplan.

Gällande detaljplaner
Området är inte detaljplanelagt sedan tidigare.

I planområdets närhet finns gällande detaljplaner för bland annat industri och verksamheter, dels västra sidan Tåbyvägen mitt emot del av planområdet samt Slussportens verksamhetsområde väster om E22 vid Tåbyvägens nya anslutning till E22.

Detaljplaneprogram
Området har inte något detaljplaneprogram.

Övriga kommunala beslut och riktlinjer
Planförslaget bedöms inte strida mot intentionerna i kommunala beslut och riktlinjer.

Vägplanen för ny sträckning av E22 väster om Söderköping är fastställd (regeringsbeslut 230216) och planerad byggstart är hösten 2026.

Nationella intressen och mål

Riksintressen
Naturvård- Slätbakens förkastningssystem
Söder om området finns riksintresse för naturvård Slätbakens förkastningssystem och nordost om planområdet ligger Borgberget-Oxtorpesjön som även det ingår i riksintresse för naturvård, Slätbakens förkastningssystem. Del av Slätbakens förkastningssystem vid Ramunderberget som förekommer inom planområdet utgörs i dagsläget av delvis bebyggd mark. Marken som berörs innehåller inte de värdebärande egenskaper som riksintresset är avsatt för. Områdets naturvärden bedöms därmed inte skadas. Karaktären på landskapet kommer dock förändras vilket kan komma att påverka förkastningssystemet och därmed

riksintresset.

Natura 2000-område (Ramunderberget)
Planområdet gränsar i söder till Natura 2000-området Ramunderberget (objekt nummer 866608 i kommunens Naturvårdsplan).

Området hyser ett rikt fågelliv samt utgör en karaktäristisk höjdrygg i landskapet och är en del av en omfattande förkastningsbrant.
Enligt *Bevarandeplan för Natura 2000-området Ramunderberget* (Länsstyrelsen Östergötland, 2018) är syftet med Natura 2000-området Ramunderberget att bevara och vidareutveckla naturvärden knutna till naturtyper enligt art- och habitatdirektivet. I Ramunderberget är silikatbranter och taiga utpekade naturtyper. Motiveringen av Natura 2000-området lyder: ”Området har höga naturvärden knutna till äldre träd, främst barrträd”.

Genomförande av planen bedöms kunna ha viss påverkan på området framförallt genom en ökad bullerpåverkan vilket i förlängningen skulle kunna störa fågellivet. Påverkan på häckande fåglar typiska för västlig taiga såsom nattskärra, pärluggla, mindre hackspett, spillkråka, nötkråka, stjärtmes och tofsmes kan, om dessa arter återfinns inom området, innebära negativ påverkan på Natura 2000-området. Denna påverkan kan minskas om riktvärden för industri- och trafikbuller följs.

Friluftsliv – Göta kanal vattensystem, innefattande Ramunderberget
Söder om planområdet finns även ett riksintresse för friluftsliv, Göta kanals vattensystem. Riksintresset omfattar en mindre del av planområdets södra del. Den del av planområdet som är beläget inom riksintresset utgörs av en långsträckt remsa åkermark och del av en grusväg. Markremsan håller i sig inte några värdebärande egenskaper för riksintresset. Ramunderberget är ett välbesökt rekreationsområde. Dess norra del används inte lika frekvent för friluftsliv som de mer sydliga delarna. De värden som riksintresset avser att bevara påverkas negativt av planerad utbyggnad genom att mark tas i anspråk för exploatering vilket medför förändring av landskapsbilden. Planförslaget medför även att det långsträckta landskapet med förkastningssystem delvis bryts av att området utsätts för ökade bullerstörningar. Påverkan bedöms kunna minska om riktvärden för industri- och trafikbuller följs.

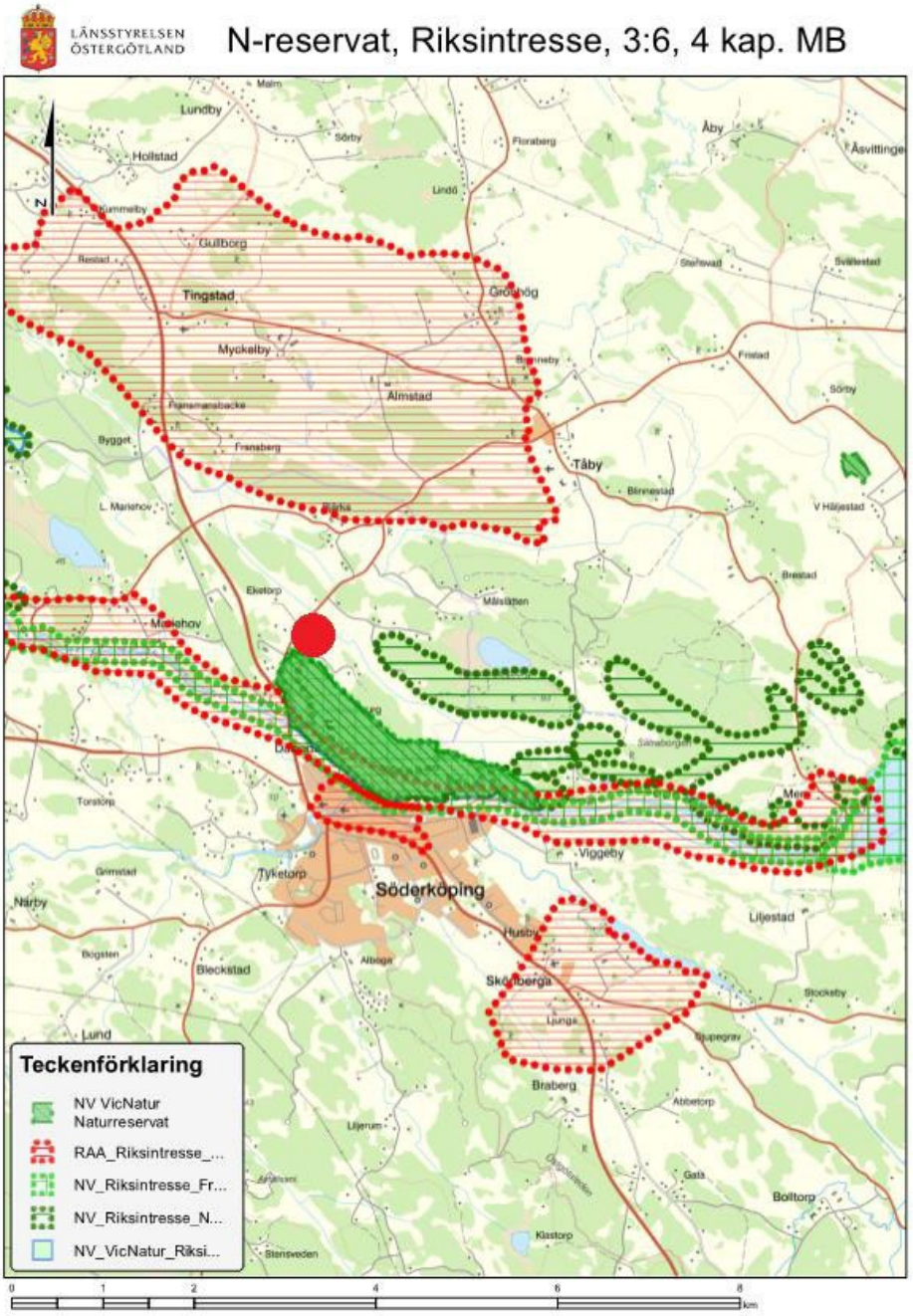


Bild 11. Riksintressen i planområdets närhet, del av planområdet som gränsar mot riksintressen är markerat med röd prick i kartan. Ljusgrönt och grönt visar riksintresse för friluftsliv och mörkgrönt skyddad natur. (Länsstyrelsen 2021).

Den främsta skadebegränsande åtgärden är att inför etablering av en verksamhet kontrollera vilket buller verksamheten genererar och vilka åtgärder som behöver vidtas.

Nationella och regionala miljömål

I Sverige finns 16 nationella miljömål. Av dessa bedöms detaljplanens genomförande främst koppla till grundvatten av god kvalitet, ett rikt odlingslandskap, ingen övergödning, god bebyggd miljö, giftfri miljö och ett rikt växt- och djurliv. Inga regionala eller lokala miljömål har bedömts relevanta att göra avstämning mot.

I tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) finns en utförlig

beskrivning av påverkan och modellbeskrivning. Summerat är påverkan följande:

- Begränsad klimatpåverkan: Miljökvalitetsmålet bedöms missgynnas.
- Frisk luft: Miljökvalitetsmålet bedöms både gynnas och missgynnas.
- Ingen övergödning: Miljökvalitetsmålet bedöms gynnas.
- God bebyggd miljö: Miljökvalitetsmålet bedöms både gynnas och missgynnas.
- Grundvatten av god kvalitet: Miljökvalitetsmålet bedöms både gynnas och missgynnas.
- Ett rikt odlingslandskap: Miljökvalitetsmålet bedöms missgynnas.
- Giftfri miljö: Miljökvalitetsmålet bedöms både gynnas och missgynnas.
- Ett rikt djur- och växtliv: Miljökvalitetsmålet bedöms missgynnas.

Enligt kommunens bedömning kan bedömningen bli mer positiv kring Giftfri miljö och Grundvatten av god kvalitet, eftersom hantering av deponierna pågår och tillsynsmyndigheten, miljökontoret Söderköpings kommun, är involverade.

Mark och vatten

Natur och vegetation

Inom planområdet finns det inte några områden upptagna i det kommunala naturvårdsprogrammet.

Planområdet ligger i ett varierat landskap med en mosaik av jordbruksmarker och skogar. Området ligger inom ett stråk av åkermark som sträcker sig genom en dalgång från nordväst till sydost. Stråket begränsas av skogbevuxna höjder i sydvästlig och nordostlig riktning.

Dessa skogspartier består främst av tallskogar med inslag av gran, triviallöv- och ädellövträd. Planområdet ligger i mitten av det öppna partiet i landskapet och sträcker sig tvärs över hela stråket. I mitten av jordbruksstråket ligger även ett vattenfyllt dike som löper genom planområdet och utgör en potentiell spridningslänk för flertal djurarter i landskapet. Vidare utgör diken även en refug i jordbrukslandskapet.

Söderköpings kommunekolog har efter platsbesök arbetat fram PM:et *Initial naturvärdesbedömning* (kommunekolog Söderköpings kommun, 2020-03-09). I PM:et beskrivs att området som ska ingå i detaljplanen består av produktiv åkermark med få eller inga naturvärden och ett antal åkerholmar med måttliga naturvärden. Intill detaljplaneområdet finns det i nordost ett område där det står en ek av skyddsvärd natur, både vidkronig och med grov stam. Söder om detaljplaneområdet ligger Ramunderbergets naturreservat och Natura 2000-område. Klassad naturtyp i detta område är 9010- Taiga. De viktigaste elementen inom denna naturtyp är tillgång till död ved samt träd i olika successioner. Vidare beskrivs att ett flertal rödlistade fåglar är inventerade i naturreservatet.

Av naturvärdesinventeringen framgår att det aktuella planområdet ligger inom värdetrakter för gräsmark, ädellövträd och tall. Området ligger även

inom värdenätverk för tall samt ingår delvis i värdenätverk för gräsmark, i väster. Värdetrakter syftar till att binda samman värdenätverk (som i sin tur består av flertalet värdekärnor), detta i syfte att binda samman viktiga livsmiljöer som ger förutsättningar för god spridning och överlevnad för djur- och växtlivet i omgivningen.

I bedömningarna i den initiala naturvärdesbedömningen har hänsyn tagits till att detaljplaneområdet ligger tätt intill områden med höga naturvärden. Vid kommunekologens fältbesök konstaterades att området hyste relativt låga naturvärden, men några mindre ytor med aningen högre naturvärden.

För att beskriva områdets natur har det delats in i sex områden enligt bild nedan.



Bild 12. Områdesindelning enligt den initiala naturvärdesbedömningen.

Område 1:

Det rosamarkerade området i bilden ovan ingår i värdenätverk för gräsmark. Inga påträffade naturvärden, mark består av produktiv åkermark. Detaljplanen bedöms inte innebära större hinder för konnektiviteten för gräsmarken i området.

Område 2 (utanför planområdet):

Ramunderbergets naturreservat och Natura 2000-område. Här finns flertalet höga naturvärden utpekade. Detaljplanen anses inte utgöra ett hot mot naturklassningen då den inte kommer inverka negativt på tillgång till död ved eller olika successioner av träd. Fågel och annat djurliv kan komma att påverkas om ljudnivån höjs markant. Tillstånd enligt 7 kapitlet 28a § miljöbalken kan komma krävas.

Område 3 (utanför planområdet):

I området finns en ek av aningen högre ålder, uppskattningsvis 200 år eller äldre. Det finns stora förutsättningar för att eken kan nå hög ålder och hysa höga naturvärden på sikt. Viktigt att eken inte beskuggas av höga byggnader.



Bild 13. Vidkronig ek utanför planområdet med bra förutsättningar för att utveckla gammelträdstrukturer. Till höger om eken syns befintlig transformatorstation. Bild: John Ringström.

Område 4:

I området finns två åkerholmar med måttliga naturvärden. På den östra förekommer även en del odlingsrösen. Den östra åkerholmen hyser värden i form av tillflyktsort för småfåglar, gnagare, fjärilar med mera. Vid ingrepp i dessa element krävs dispens från biotopskyddet enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken.



Bild 14. Den östra och lite större åkerholmen som hyser värden i form av tillflyktsort för småfåglar, gnagare, fjärilar med mera. Bild: John Ringström.



Bild 15. Den västra och mindre åkerholmen där låga till inga naturvärden konstaterades. Bild: John Ringström.

Område 5

Området innehåller det åkerdike som beskrivits under rubriken *Strandskydd.*

Område 6

Innehåller brynområde med flertalet träd och buskar. Hyser värden i form av tillflyktsort för småfåglar, gnagare, fjärilar med mera. På platsen finns odlingsrösen. Ingrepp i dessa element kan kräva dispens enligt 7 kapitlet

11 § miljöbalken.



Bild 16. Odlingsröse med intilliggande träd och buskar. Bild John Ringström.



Bild 17. Odlingsröse med intilliggande träd och buskar. Bild John Ringström.

Samlad bedömning

Den samlade bedömningen från naturvärdesinventeringen är att planområdet bedöms inneha naturvärden av måttlig nivå så som åkerholmarna och område 6. Dessa är idag refuger som bryter av den monotona jordbruksmiljön vilket gör det lättare för fåglar, insekter, däggdjur med mera att gömma sig i samt ta sig mellan andra lokaler. Det östra området av område 4 samt område 6 bedöms inte vara optimalt ur naturvårdssynpunkt för en etablering av industriområde. Dock kan inte effekten av ett bortforslande av dessa ”habitat” ge någon större negativ effekt på en regional nivå.

Vidare beskrivs att närheten till Natura 2000-området och dess

naturvärden inte bedöms utgöra betydande hinder för ett genomförande av planförslaget.

Beroende på typ av verksamhet kan buller innebära störningar, speciellt för häckande rovfåglar i området så som örn och ugglor. Buller bedöms även kunna ha en störande effekt på friluftsliv enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken.

De delar av planområdet som inte kontinuerligt brukas som åkermark planläggs i stora delar som allmän platsmark, NATUR, medan mark som kontinuerligt brukas inte bedöms omfatta skyddsvärda naturvärden.

Resultat från bullerutredningar redovisas under rubriken *Ljudmiljö och buller* och *Rekreation*.

Natura 2000 – området Ramunderberget

Planområdet gränsar i den sydöstra och södra delen till Natura 2000-området Ramunderberget (naturvärdes-id: 2001762. SE0230368).



Bild 18. Översiktskarta där Ramunderbergets utbredning illustreras med blått streck. Ungefärligt planområde är markerat med orange färg. Källa: bevarandeplan för Natura 2000-området Ramunderberget SE0230368.

Området bidrar bland annat till att bevara biologisk mångfald, tillgodose behov för friluftsliv samt bevara värdefulla naturmiljöer. Ramunderberget utgör ett rekreationsområde och är ett populärt besöksmål, både för turister och lokalbefolkningen. Det finns motionsspår inom reservatet, däribland två upplysta elljusspår. I stora delar av reservatet finns ett rikt växt- och djurliv, naturtyperna silikatbranter och taiga förekommer inom området. Många arter trivs på Ramunderberget tack vare de gamla träd

som har funnits där i flera hundra år.

Då det inte finns någon tydlig entré eller parkering vid reservatets nordvästliga delar och eftersom rekreationsspåren främst förekommer i ett kluster i reservatets mitt bedöms antalet besökare av den del som gränsar till aktuellt planområde vara begränsat. Sydost om VA-kontoret finns ett hunddagis inom reservatet, marken är utarrenderad av Söderköpings kommun.

I reservatets nordvästliga område som angränsar till aktuellt planområde förekommer taiga i viss mån men främst angränsar planområdet till mark av annan naturtyp, se karta från bevarandeplanen nedan.

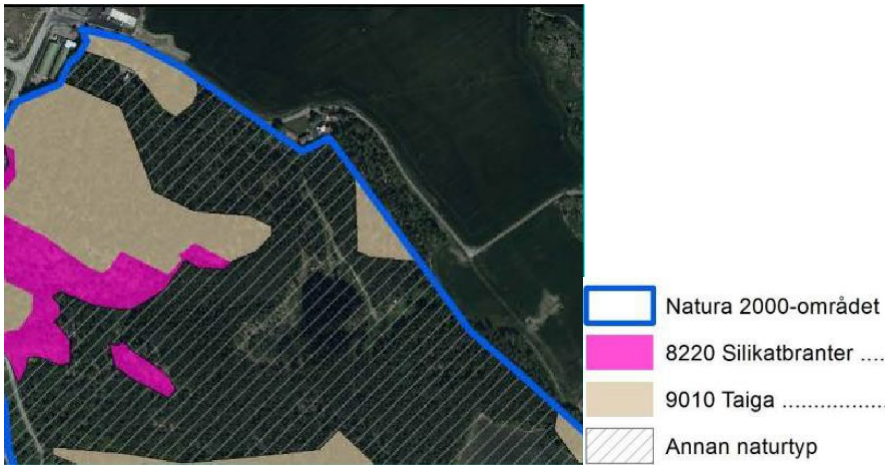


Bild 19. Karta över naturtypernas utbredning från bevarandeplanen, Länsstyrelsen i Östergötland, 2018)

Längs med gränsen mellan reservatet och planområdet förekommer flera stora lövträd. Dessa har längs hela planområdesgränsen under fältbesök 2023 undersökts och dokumenterats av Söderköpings kommuns skogsförvaltare, bland annat för att bedöma eventuell fallrisk. Bild 20 nedan redovisar inventeringens resultat av lövträd som kan beröra planområdet. Siffrorna på träden i bild 20 nedan redogör antalet träd i tät grupp. Asparna når in på planområdet med cirka 23 meter och sälgen 5-8 meter. Se rödmarkerade områden i bild 20 nedan. Störst påverkan kan fallande träd ha för framkomlighet. Under årens lopp har träd som är benägna att falla eller de som fallit tagits åtsidan av Söderköpings kommun. Det kan exempelvis ske genom inrapportering till Söderköpings kommun, fältbesök eller genom uppföljning av skötselplan.

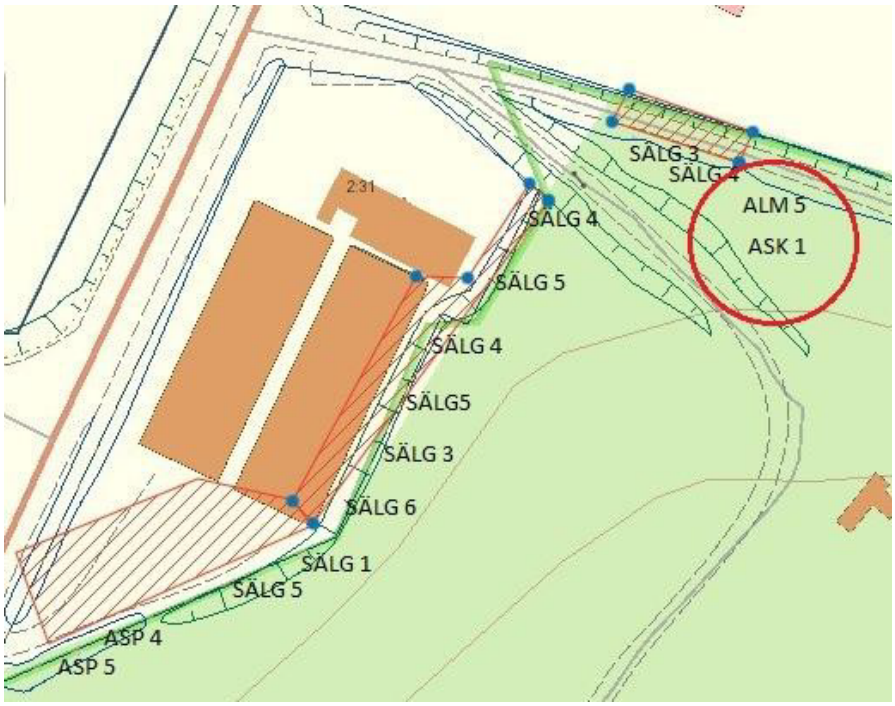


Bild 20. Karta med dokumentation av träden, siffrorna anger antal i tät grupp och de röda områdena är längden träden kan falla.

Drygt 200 meter sydöst om planområdet finns en våtmark, den så kallade Fågelsjön, se flygfoto nedan. Söderköpings kommun har arbetat med att återställa våtmarken och har genom Lona-bidrag (Lokala naturvårdssatsningen) beviljats göra anläggningar för friluftslivet intill våtmarken. Anläggningarna är fågelskådargömslen, informationstavla om våtmarkens växt- och djurliv och rastplats tillgänglig för personer med rörelsehinder.

Våtmarkens avrinningsområde presenteras under rubriken *dagvatten*.



Bild 21. Flygfoto över Fågelsjön med omnejd, ungefärlig placering av Fågelsjön är markerad med gul cirkel.

Natura 2000-området kan påverkas på flera sätt vid tänkt exploatering. Även om planområdet inte inkräktar på det skyddade området kan angränsande skyddszon påverkas negativt. Det kan medföra negativa konsekvenser för Natura 2000-områdets syfte och för de arter som finns i området. Den effektiva ytan i det skyddade området riskerar även att minska om skyddszonerna mot planområdet förlorar sin funktion.

Artskydd

Artutredning för detaljplan Akvedukten, Söderköpings kommun. Avseende hasselsnok och fågel (Calluna, 2018) bedömer att ett genomförande av detaljplanen inte bedöms påverka populationer av fågelarter eller leda till att värdefulla livsmiljöer för fåglar försvinner.

För hasselsnok däremot är den initiala bedömningen i den ursprungliga utredningen att arten med stor sannolikhet periodvis rör sig in och ut ur detaljplaneområdet via diken och rösen. Inga fynd av vare sig hasselsnok eller andra reptiler gjordes vid den riktade inventeringen. Däremot identifierades strukturer i form av rösen, dikes- och åkerskanter samt brynmiljöer inom planområdet som potentiella spridningsmiljöer för hasselsnok, vilka är av betydelse främst under parningssäsong då hasselsnok rör sig över större områden, eller som födosöksområde.

Callunas bedömning är att platsen kan vara av liknande betydelse även för andra reptiler. Fältinventering av fågel, hasselsnok och andra reptiler har utförts av två inventerare, vid totalt fem tillfällen. Inventeringen sammanställs nedan. Väderleken samt vind och temperatur beskriver miljöförhållandena under de aktuella fältbesöken.

Datum	Inventerare	Ändamål/syfte	Väderlek	Vind och temp	Tid i fält	Kommentar
16/5-18	MSE	Söka hasselsnok + andra reptiler	Soligt, enstaka moln	Svag vind, 20-26 °C	9.00-14.00	Inga fynd av reptiler
16/5-18	OCT	Skåda fågel	Soligt, enstaka moln	Svag vind, 20-26 °C	9.00-14.00	Gök
7/6-18	MSE	Söka hasselsnok + andra reptiler	Soligt, spridda moln	Måttlig vind 21-24 °C	8.30-13.30	Inga fynd av reptiler
21/6-18	OCT	Skåda fågel	Soligt, spridda moln	Måttlig vind, 20 °C	8.30-13.30	Inga fynd av naturvårdsarter
3/7-18	OCT	Skåda fågel inklusive nattbesök för att skåda ugglor	Kväll	Svag vind 23 sjunkande till 14 °C	22.00-02.00	Inga fynd av naturvårdsarter

Tabell 2. Tabellen visar fältinventering av hasselsnok och andra reptiler samt fågel.

Typiska arter knutna till naturtypen i Natura 2000-området är bland annat nattskärra, pärluggla, mindre hackspett, spillkråka, nötkråka, stjärtmes och tofsmes.

I artskyddsförordningen anges vilka arter som är fridlysta. Utöver förbudet att döda, skada eller störa arterna är det även förbjudet att påverka delar av deras livsmiljöer. Centralt för möjligheten att få dispens är frågan om upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus för arten.

Planområdet bedöms ha begränsad betydelse som livsmiljö för naturvårdsarter inom andra artgrupper inklusive utpekade arter inom Ramunderbergets Natura 2000-område.

För att få ett bredare kunskapsunderlag och kunna kartlägga planområdets

funktion för den lokala hasselsnokspopulationen har även en habitatnätverks-analys genomförts (Calluna, MKB 2026). Callunas analys visar att området inte bedöms vara av betydelse som födosöksområde eller ha betydelse för spridning i landskapet. En industrimiljö kommer sannolikt inte attrahera hasselsnoken. Det finns dock inga hinder för hasselsnoken att ta sig in i området vilket medför risk att snokindivider blir skadade eller dödade, detta främst på vägar. Denna risk behöver minimeras genom anpassningar och eventuella barriärer för att motverka att hasselsnoken tar sig in på vägområden. Samtidigt som hasselsnoken hindras från att komma in i vägområden med barriärer behöver även spridningsvägarna i landskapet upprätthållas genom passagemöjligheter på strategiska platser. Vägarna som är runtom planområdet finns redan idag, oavsett planens genomförande eller ej.



Bild 22. Potentiella livsmiljöer och födosöksområden för hasselsnok samt spridningsmöjligheter vid planområdet. (habitatnätverksanalys Calluna, hämtat från MKB 2026). Ungefärligt planområde markerat med röd linje.

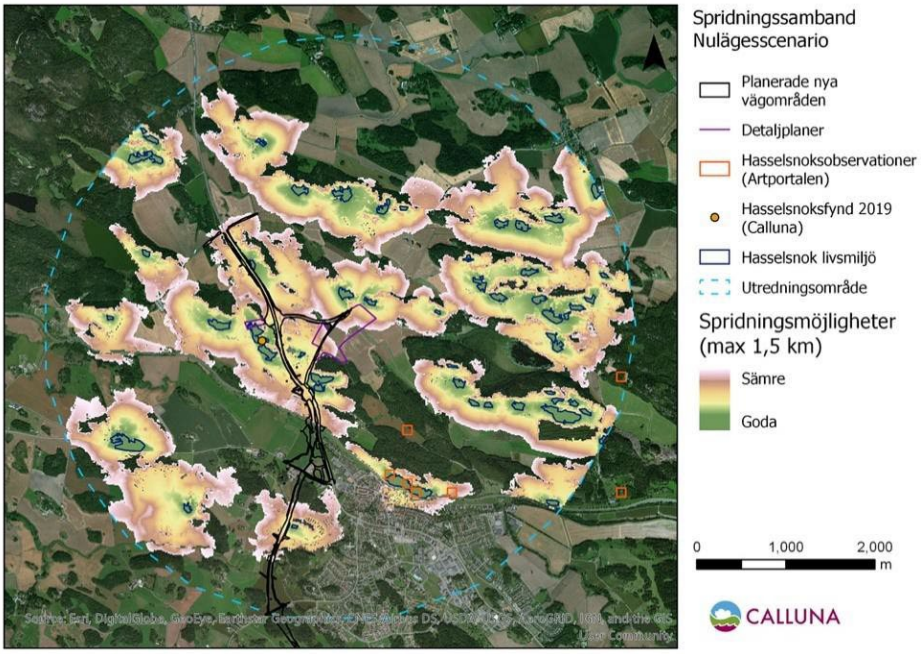


Bild 23. Karta med potentiella hasselsnoksmiljöer modellerad utifrån habitatsnätverksanalys och med den nya påfarten och planområdet markerade (Calluna 2025).

Enligt MKB:n framgår att hasselsnok har flera välkända förekomstområden i trakten kring Söderköping. Sydsluttningarna i Natura 2000-området Ramunderberget är med sitt ovanligt gynnsamma lokalklimat ett av de allra starkaste förekomstområdena i landet för hasselsnok. Avståndet till Ramunderbergets högkvalitativa livsmiljöer för hasselsnok är endast 1,5 km. Habitatnätverksanalysen, som genomfördes av Calluna 2020, pekar ut en hel del ytor med livsmiljö för hasselsnok också i omedelbar närhet till planområdets sydvästra och nordöstra kant. Spridningssambanden i landskapet kopplar dessutom samman flera mindre lämpliga livsmiljöfläckar och två mer eller mindre parallella pärlband som löper tvärs igenom jordbrukslandskapet på ömse sidor av planområdet, se bild 22 och 23.

Planområdet i sig berör endast åkermark vilken inte direkt utgör en livsmiljö för hasselsnok. Åkermarken kan periodvis producera betydande mängder smågnagare. Hasselsnok äter normalt sett mest olika sorters kräldjur, i Sverige framför allt kopparödla, men vid god tillgång kan smågnagare bli ett värdefullt födotillskott för vuxna individer. Jordbruksmarken bidrar således till viss del till att öka den totala födotillgången för hasselsnok i planområdets kringliggande livsmiljöer.

Inga fynd av hasselsnok gjordes vid den riktade inventeringen som genomfördes inom planområdet (Calluna 2018). Under senare år har det dock påträffats en del hasselsnoksindivider på några punkter utmed vägarna i nära anslutning till planområdet vilka Calluna har med i sin bedömning av hasselsnok till nuvarande tillvägagångssätt som Söderköpings kommun avser genomföra. Dessa fynd sammanfaller väl med habitatnätverksanalysens huvudsakliga spridningsstråk mellan förekommande livsmiljöer, se livsmiljöer i bild 22 och 23. Fynden ger därmed en värdefull bekräftelse på habitatnätverksmodellens förmåga att

identifiera funktionella livsmiljöer och spridningssamband. Fynden visar att livsmiljöerna i dagsläget nyttjas av arten.

Inga fynd av vare sig hasselsnok eller andra reptiler gjordes vid den riktade inventeringen inom området. Däremot identifierades strukturer i form av rösen, dikes- och åkerkanter samt brynmiljöer inom planområdet som bedömdes kunna utgöra potentiella spridningsmiljöer för hasselsnok och andra reptiler. För att gynnsam bevarandestatus ska upprätthållas långsiktigt är det viktigt att områdets funktion för spridning bevaras.

MKB:n konstaterar vidare att eftersom planområdet inte berör några livsmiljöer för hasselsnok föreligger ingen direkt påverkan på artens lokala population av den föreslagna planen, se bild 22 och 23. Det bedöms inte heller uppstå några förändringar i områdets spridningssamband för hasselsnok till följd av den planerade exploateringen.

Habitatnätverksanalysens spridningskarta visar tydligt att spridningssambandet redan idag är obefintligt över jordbruksmarken mellan de identifierade livsmiljöer som förekommer på ömse sidor om planområdet, se bild 22 och 23. Den förhållandevis småskaliga förlust av åkermark som kommer att ske då planen genomförs förväntas inte påverka tillgången på smågnagare i en märkbar omfattning. Planen förväntas därmed inte få någon effekt på födotillgången för hasselsnok inom de angränsande livsmiljöerna.

I anslutning till planområdet planeras ett antal förändringar i vägnätet som kommer att kunna påverka riskerna för att hasselsnoksindivider kommer till skada på andra platser än vad som sker idag. Detta gäller framför allt nordost om planområdet där en ny infart till detaljplansområdet planerats att dras igenom ett landskapsavsnitt där habitatnätverksmodellen visar att individer med stor sannolikhet förflyttar sig mellan förekommande livsmiljöer. Utan fungerande skyddsåtgärder som förhindrar att hasselsnok kommer upp på den nya vägen finns risk för att individer kommer till skada där vilken kan ge negativa effekter på den lokal populationen i området kring planområdet. Samtidigt förväntas risken minska för att individer blir överkörda på nuvarande infartsväg till planområdet från sydost eftersom denna väg kommer att stängas av från trafik mot Söderköpingshållet.

Under 2023 genomfördes Fågelinventering. Akvedukten, Söderköpings kommun (Calluna, 2023). Utredningens bedömning och rekommendation är att arter knutna till jordbruksmarken riskerar att påverkas då det är denna biotop som kan komma att bebyggas. Framförallt riskerar sånglärka att påverkas. Området kommer inte ha kvar ekologisk funktion för arter då cirka fem revir försvinner. För sånglärka rekommenderas en fördjupad artskyddsutredning.

Vid åkermarken bör hänsyn tas till att tänka på att undvika markberedning med mera under fåglarnas häckningstid från mars till och med augusti (beroende på art), för att inte riskera att förstöra exempelvis aktiva boplatser.

Baserat på utredningen ovan arbetades *Artskyddsutredning fågel för detaljplan Akvedukten*, Söderköpings kommun. (Calluna, 2023, reviderad 2024-02-28) fram. Calluna har tidigare på uppdrag av Söderköpings kommun

utfört en häckfågelinventering och en rovfågelinventering inför detaljplanen Akvedukten i Söderköpings kommun. Artskyddsutredningen föregicks av Fågelinventering (Calluna 2023) där slutsatsen blev att en artskyddsutredning krävs. Utredningen i sin helhet finns som en bilaga till planhandlingarna. Utredningen resulterade i vidare artskyddsutredning som presenteras mer ingående.

Totalt observerades 50 fågelarter under inventeringen som bedömdes häcka (kriterier från möjlig till säker häckning). Nitton av dessa hör till de så kallade prioriterade fågelarterna: björktrast (NT), buskskvätta (NT), fiskmås (NT), grönfink (EN), grönsiska (50%), grönsångare (NT), gulsparv (NT, 50%), hussvala (VU, 50%), hämpling (50%), kråka (NT), nattskärra (FD), spillkråka (NT, FD), stare (VU, 50%), svartvit flugsnappare (NT), sånglärka (50%), trana (FD), trädlärka (FD), törnskata (FD) och ärtsångare (NT).

För att räknas som en prioriterad art behöver minst ett av följande kriterier uppfyllas:

1) rödlistad,

2) minskande trend ≥ 50% sedan 1980, eller

3) upptagen i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv.

Artskyddsutredningen omfattar påträffade prioriterade arter samt ytterligare två prioriterade arter som Calluna fått kännedom om genom underlag.

Bedömning har sedan gjorts per art om häckningsmiljö påverkas på ett sätt så att populationen påverkas genom att KEF (kontinuerlig ekologisk funktion) bryts.

För en art, nattskärra, bedöms detaljplanen att utlösa förbud om inte skyddsåtgärder görs för att begränsa bullerpåverkan.

Om skyddsåtgärder utförs utlöser inte detaljplanen förbud.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- Värdeobjekten som biotopskyddade områden och skyddsvärda träd undantas från exploatering och lämnas utanför plan eller blir naturmark inom planområdet. För att utesluta framtida påverkan på dessa värdeelement ska de skyddas från exploatering.
- För att minska påverkan från buller inom planområdet och i kringliggande naturområden genomförs bullerbegränsande åtgärder. Dessa bör placeras så att de skärmar av buller mot naturreservatet och minskar på så vis störningar av djur- och fågellivet i området.
- Naturområdet i planförslagets mitt anpassas så att spridningsmöjligheter i jordbrukslandskapet och för arter knutna till vatten/fuktiga miljöer kvarstår. Detta uppnås genom att diket och övriga värdeelement lämnas orörda. Spridningsmöjligheterna kan förbättras ytterligare genom nyplantering av buskar och träd som ger skydd åt ett flertal mindre arter eller genom andra värdefulla habitatstrukturer som stenrösen, upplagd död ved eller

sandiga stråk.

- Bedömningen av områdets naturvärden genomfördes av kommunekologen 20 februari 2020. Denna tidpunkt anses ej optimal för att uppfatta ett områdets naturvärden och det finns därmed en risk att värdefulla växtmiljöer kan ha missats vid fältbesöket. Det bör därför övervägas att göra ett kompletterande fältbesök under sommarhalvåret där särskilt fokus även bör ligga på de för naturtypen västlig taiga typiska fågelarterna.

För fåglar behövs skyddsåtgärder vidtas för att inte förbud ska utlösas. Endast nattskärra bedöms vara i behov av skyddsåtgärder. De skyddsåtgärder som föreslås är riktade att begränsa störning från buller:

- Verksamheter som kan ge bullerpåverkan för nattskärra föreslås bedrivas under dagtid mellan klockan 06.00 – 18.00 för att minska störningen.
- Ljudnivå 50 dB ska inte förekomma 200 m nordost om Bjärka 2:9 (inom 2:3) där nattskärra observerades vid inventeringen.

Dessa skyddsåtgärder gynnar även spillkråka och trädlärka.

Under förutsättning att föreslagna skyddsåtgärder vidtas är Callunas bedömning i MKB att de kumulativa effekterna av exploateringen inte kommer medföra att någon av de andra utvärderade arterna riskerar bibehållandet eller uppnåendet av en tillfredsställande populationsnivå och att gränsen för att förbud enligt artskyddsförordningen § 4 punkt 4 ska riskera att utlösas inte kommer att överskridas.

Vidare föreslås av MKB:n frivilliga försiktighetsmått som gynnar flertalet fågelarter.

- Undvik markarbeten mellan 1/3 till 30/6 för att inte förstöra bon. Gynna arterna genom att lägga ut trädor i åkermarken i form av lärkrutor (Lantmännen, 2023) cirka 60 meter från planerad fasad. Arter som gynnas av försiktighetsmåttet är sånglärka, vaktel och tofsvipa.
- Montera färdiga betongbon på väggar eller kan fasaden anpassas och byggmaterial (lera) tillhandahållas för att skapa bättre förutsättningar för häckning. För att ersätta förlorade arealer med födosökshabitat kan dagvatten användas att skapa fuktiga gräsmarker, kantzoner eller grunda dammar. Arter som gynnas av försiktighetsmåttet är hussvala och tofsvipa.
- Miljöer lämpliga för häckning finns i nära anslutning till planområdet. Skötsel av närliggande bryn kan göras. Försiktighetsmåttet behöver ske kontinuerligt över tid och inte avbrytas efter färdigställande eller garantitid. Arter som gynnas av försiktighetsmåttet är buskskvätta, gulsparv, grönfink, hämpling, stare, törnskata och ärtsångare.

Planförslag och konsekvenser
Länsstyrelsen i Östergötland har inte kännedom om invasiva arter inom planområdet, inte heller vid kommunekologens inventering framkom uppgifter eller fynd gällande invasiva arter. Skulle invasiva arter ändock hittas vid genomförandet av detaljplanen ska hantering av eventuell

förekomst ske med försiktighet och enligt gällande rekommendation och expertis inom ämnet.

Värdelement som åkerholmar och befintligt dike planläggs och skyddas genom planbestämmelsen NATUR och dike.

Eken i norr har givits ett skyddsavstånd om 15 gånger stammens diameter i brösthöjd vilket motsvarar cirka 12 meter. Ytan hamnar inom kvartersmark men regleras med planbestämmelserna *b_3 – marken får inte hårdgöras*, *marken får inte bebyggas*, *n_2 – trädet får endast fällas om det är sjukt eller utgör en säkerhetsrisk*, *a_3 – Marklov krävs även för åtgärder som förändrar markens höjd* samt *a_4 – Marklov krävs även för fällning av träd* för att fortsatt kunna skyddas.

Bullerskyddsåtgärder är möjliga inom kvartersmark och allmän plats, bullervall tillåts ej. Inför etablering av verksamheter kommer buller bedömas mot gällande riktvärden för industribuller. En väl genomtänkt placering av byggnader och placering av lastning och lossning eller liknande kan vara andra medel att uppnå riktvärden för buller, likaså hastighetssänkning. Det införs inget förbud mot att bedriva verksamhet på annan tid än dagtid, kan riktvärden för buller uppnås för en verksamhet behöver verksamheten inte begränsas till dagtid. Riktvärden för buller gäller oavsett reglering i detaljplanen och ska efterföljas. Det bedöms utifrån framtagna bullerutredningar finnas goda möjligheter att inte påverka nattskärra 200 meter nordost om planområdet. Mer information om buller finns under rubriken *Miljöförhållanden, risk och säkerhet*. Planbestämmelsen ”m1” kring buller är preciserad och tillåter ej bullervall på grund av markförhållanden/laster. I södra delen av planområdet är ytan preciserad till Z-verksamheter vilket bedöms generera mindre omgivandepåverkan än exempelvis tidigare föreslagen användning J-industri. Längst i söder planläggs allmänplatsmark NATUR.

Trädplantering avses ske enligt plankartan men kan med fördel även planteras inom andra delar av planområdet så som längs gator, inom kvartersmark, inom naturområdet och vid dagvattendammarna.

Ett kompletterande fältbesök för att ytterligare utreda naturvärden planeras inte genomföras, stora delar av marken som inte skyddas genom planbestämmelsen NATUR är inom mark som brukas som jordbruksmark vilket innebär att marken plöjs och därmed inte bedöms inneha skyddsvärda naturvärden.

I och med att samtliga fågelarter som utreds är prioriterade för artskydd är det motiverat att vidta försiktighetsmått i många fall. Försiktighetsmåtten är desamma för flera arter och består i:

- att spara och sköta busk- och brynmiljöer (utanför planområdet)
- anlägga lärkrutor (utanför planområdet)
- utforma detaljplanens inslag av naturmark så att det blir en fortsatt tillgång för t.ex. ladusvala.
- att inte belysa områden utanför detaljplanen.
- att begränsa när på året det är tillåtet med anläggningsarbeten.

- Skyddsåtgärder och föreslagna försiktighetsmått stämmer väl överens med de skadebegränsande åtgärder som tidigare föreslagits i MKB:n och som finns i planbestämmelser och riktvärden som reglerar bullerskydd.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning.*

Artskyddsamråd Länsstyrelsen - hasselsnok
Den 20 april 2023 genomfördes ett artskyddsamråd mellan Söderköpings kommun och länsstyrelsen avseende fåglar och hasselsnok. Länsstyrelsens slutliga yttrande går att läsa i tillhörande MKB.

Sammanfattningsvis konstaterar Länsstyrelsen att Söderköpings kommun utrett påverkan på fåglar samt anpassat detaljplanen på ett bra sätt utifrån utredningens resultat. Länsstyrelsen har inga ytterligare synpunkter gällande fåglar att framföra än vad som tidigare meddelats.

Länsstyrelsen bedömer att Söderköpings kommun genomfört tillräckliga utredningar gällande hasselsnok, men konstaterar att det råder en osäkerhet kring de faktiska fyndens innebörd och detaljplanens påverkan på den kontinuerliga ekologiska funktionen (KEF) för hasselsnokens livsmiljöer.

Detaljplanen borde enligt Länsstyrelsen därför tillföras en spridningskorridor som tillgodoser spridningsmöjlighet för hasselsnok i planens längdriktning. Länsstyrelsen beskriver ytterligare att det vore bra om det av planhandlingarna framgår hur riskerna för trafikdöd kan mildras. För att bevara åkermark i område där artfynd gjorts skulle det kunna övervägas att avsätta en del av åkermarken i planens sydöstra del till naturmark. Detta skulle även kunna vara gynnsamt utifrån Natura 2000-synpunkt.

Planförslag och konsekvenser hasselsnok
Enligt MKB:n förväntas planen i sig inte ge upphov till några konsekvenser för hasselsnok. Kommunen gör bedömningen att de utredningar som har gjorts är goda och visar tydligt att detaljplanen inte medför en påverkan på hasselsnok. Planen bör därmed inte belastas med åtgärder för hasselsnok utanför planområdets gränser.

Planerade förändringar av transportinfrastrukturen kring detaljplaneområdet kan beroende på hur de utformas ge upphov till ökade mortalitetsrisker för hasselsnok. Det aktuella planområdet är inte en värdefull livsmiljö för hasselsnok och skyddsåtgärder för att skydda arten behöver istället genomföras i andra utvecklingsprojekt som har mer direkt påverkan på hasselsnok. Kommunen gör bedömningen att de fynd som har hittats stärker den modell som har tagits fram vilken visar att området inte är viktig för hasselsnok.

Ny dragning av E22 skärmar av landskapet med ny väg, resterande vägar runt om planområdet är befintliga. Ny avfart av E22 samt befintliga vägar finns oavsett planens genomförande eller ej, ett verksamhets- och industriområde med tillhörande trafik bedöms inte attrahera djur. Diken utmed befintliga vägar avses inte förändras, nya diken tillskapas och

allmän platsmark för Natur planläggs. Dessa ytor bedöms fortsatt kunna användas av djur. Det kan också vara åtgärder mer lämpade till E22 eller på en nivå att hanteras inom bevarandeplanen för Ramunderberget Natura 2000-område. Bedömda livsmiljöer och födosöksområden är inte belägna inom planområdet (Habitatnätverksanalys, MKB, Caluna). Eftersom ny dragning av Tåbyvägen från E22 planeras av Trafikverket och att resterande omgivande vägar till planområdet är befintliga bedöms inte spridningsmöjligheterna försämras.

Efter samrådet har NATUR avsatts i planområdets sydöstra del. Kommunen avser att i den översiktliga planeringen (översiktsplan) avseende gröna stråk arbeta för att förstärka hasselsnokens livsmiljöer.

Söderköpings kommun äger mark söder och sydväst om planområdet där det bedöms finnas goda förutsättningar att genomföra habitatförbättrande åtgärder för hasselsnok. I Trafikverkets vägprojekt ”E22 Förbifart Söderköping” planeras för en kommunal anslutningsväg mellan ny trafikplats Slussporten och Gamla riksvägen. För projektet har Länsstyrelsen beslutat om förstärkningsåtgärder och skötselåtgärder inom potentiella livsmiljöer som ligger i anslutning till befintligt kärnområde för hasselsnok väster om Gamla riksvägen vilka planeras utföras innan genomförandet av aktuell detaljplan.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning.*

Jordbruksmark

Planområdet består till stor del av brukningsvärd jordbruksmark.

I enlighet med 3 kap 4 § miljöbalken är jordbruk av nationell betydelse, brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

För att säkerställa detta har en lokaliseringsutredning arbetats fram, *Lokaliseringsutredning – detaljplan för Söderköping 2:32 m.fl. (företagspark Akvedukten) Söderköpings kommun, Östergötlands län* (Metria, 2023). Det har dessutom tidigare gjorts en lokaliseringsutredning avseende återvinningscentralen *Lokaliseringsutredning för placering av ny ÅVC, Söderköpings kommun* (Ensurcon, 2021). I samband med utredningsarbetet kring lokalisering av återvinningscentralen har olika lokaliseringsalternativ för denna redan studerats. I utredningen identifieras fyra lokaliseringsalternativ som uppfyller de uppsatta skakraven: minsta ytstorlek på 1,5 hektar och med god tillgänglighet. Lokaliseringsalternativen benämns Hjälmsborg, Lilla Vännerstorp, Järpdalen och Korsbrinken. Lokaliseringsalternativet som kallas ”Lilla Vännerstorp” ligger inom aktuellt detaljplaneområde. De fyra lokaliseringarna bedöms i utredningen mot 17 aspekter såsom avstånd till tätort, störningssituation, infrastruktur och utvecklingspotential med fler. Området Lilla Vännerstorp bedöms inneha mycket goda förutsättningar

för att skapa en modern ÅVC, och alternativet har flest fördelar av de fyra lokaliseringsalternativen. Lilla Vännerstorp ger upphov till minst koldioxidutsläpp och bedöms i slutändan som den lokalisering som är bäst lämpad för exploateringen (Ensucon, 2021).

Nedan följer kommunens ställningstaganden kring ianspråktagandet av jordbruksmark med stöd från lokaliseringsutredningen avseende verksamhetsområdet (Metria, 2023), översiktsplaneringen och lagstiftning.

Detaljplanen utgör ett väsentligt samhällsintresse

Syftet med planförslaget är att möjliggöra industri- och verksamhetsområde samt ytor för återvinningscentral (ÅVC). Planområdet ligger i ett strategiskt läge norr om staden och bedöms vara tillgängligt efter ombyggnationen av Europaväg 22. Syftet är också att anlägga en ny anslutningsväg för Tåbyvägen till den nya vägen från Slussportens trafikplats, som en konsekvens av Trafikverkets fastställda vägplan för E22. Planförslaget innebär bland annat utbyggnad av kvartersmark, gator, fördröjningsmagasin, diken och hantering av dagvatten samt vatten och avlopp

Detaljplanen innebär verksamhetsmark där industri, verksamheter och återvinningscentral inryms. Planområdet utgör 19 hektar och ligger drygt 1 kilometer från tätorten. Området kommer bli än mer lättillgängligt när E22an byggs.

Söderköpings kommun får in förfrågningar om planlagd mark för nyetableringar av nya verksamheter samt omlokalisering/utökning av befintliga verksamheter. I dagsläget råder det brist på planlagd mark för dessa ändamål och det finns inte mark att erbjuda i kommunens planberedskap. Detta medför att kommunen riskerar att gå miste om viktiga arbetstillfällen vilket på sikt kan få negativa konsekvenser för arbetsmarknaden i kommunen.

Den kommunövergripande översiktsplanen (2015) presenterar en generell viljeinriktning mot att Söderköpings stad i första hand ska växa genom en hållbar förtätning inom befintlig bebyggelsegräns. Detta sker genom tre strategier: omvandling av befintlig bebyggelse till bostäder, nyexploatering efter flytt av nuvarande verksamheter och effektivare markanvändning. För att möjliggöra flytt av befintliga verksamheter behöver ny verksamhetsmark planläggas. Det är avgörande för en hållbar samhällsutveckling att skrymmande verksamheter lokaliseras utanför tätorten, dels för att minimera störningar och risker, dels för att prioritera ytor för samhällsfunktioner som lämpar sig i en tätort, såsom bostadsförsörjning och service. Samtidigt som samhällsplaneringen eftersträvar att skrymmande verksamheter placeras utanför tätortens gränser så ska området vara lättillgängligt för tillexempel anställda och leverantörer. Därtill utgör etableringen av kommunens återvinningscentral ytterligare skäl till tillgänglighet för besökare.

Avfallshanteringen är en kommunal angelägenhet och det är kommunen som har huvudansvaret för att samla in hushållsavfallet. I plan- och bygglagen framgår det att en god och rationell avfallshantering är ett viktigt allmänt intresse. Att avfallshanteringen pekas ut särskilt bland de

allmänna intressena har sin grund i lagstiftarens ambition att betona avfallets och avfallshanteringens allt större betydelse för ett hållbart samhälle och inte minst vikten av att frågan uppmärksammas på ett tidigt stadium i den fysiska planeringen (prop. 2009/10:170, s. 164).

Sammanfattningsvis likställs detaljplanens syfte med ett väsentligt samhällsintresse avseende tillgodoseendet av verksamhetsmark i enlighet med den rådande efterfrågan samt erbjuder yta för den kommunalt viktiga återvinningscentralen. Detaljplanens genomförande innebär dessutom indirekta konsekvenser såsom en förbättring av tätortsmiljön och stadsutvecklingen vilket också kan klassas som ett allmänt intresse.

Urval av alternativa lokaliseringar

Sammanfattningsvis har lokaliseringsutredningen jämfört aktuell lokalisering med alternativ som uppfyller kriterierna att det ska gå att etablera inom en snar framtid samt att det är utpekat i översiktsplanen. Utifrån dessa ska-krav har utredningen valt att gå vidare med en noggrann jämförelse av lokaliseringsalternativen Akvedukten (aktuellt planområde) och Korsbrinken. Storleken på området samt avstånd till tätort vägts in för att projektet ska kunna svara mot det väsentliga samhällsintresset på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt. Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av urvalsmetoden och en bakgrund till kraven samt hur utredningen kommer fram till sin slutsats.

Etablera inom en snar framtid
Då kommunen saknar planlagd mark för skrymmande verksamheter och därav inte kan tillgodose den rådande efterfrågan, tillika det väsentliga samhällsintresset, är behovet brådskande.

Utpekat i översiktsplanen
Enligt PBL ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan som anger inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön. Översiktsplanen har en central roll i kommunernas arbete att formulera strategier för en långsiktigt hållbar utveckling. Genom översiktsplanen skapas förutsättningar för en långsiktigt hållbar samhällsstruktur. Översiktsplanen är inte bindande men ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Trots att översiktsplanen inte är juridiskt bindande fungerar den som referens vid rättskonflikter (*Jordbruksmark i fysisk planering*, Länsstyrelsen Västerbotten, 2021)

Översiktsplanen är ett verktyg för kommunen att växa och skapa förutsättningar för att fler företag ska kunna etablera sig på orten. För kommunens del innebär det också att ha en resurseffektiv organisation och att den infrastruktur och service som kommunen ansvarar för är utbyggd på ett sätt som maximerar nyttan medan kostnaderna för investering och underhåll är så låga som möjligt (*Översiktsplan 2015–2030*, Söderköpings kommun, 2015).

En detaljplan för industrier och verksamheter kan anses ha en förväntad omgivningspåverkan som med fördel lokaliseringsprövas redan i samband med framtagandet av en översiktsplan vid prövningen av mark- och vattenanvändningen i kommunen. Är översiktsplanen aktuell och frågor

har prövats inom ramen för översiktsplaneringens miljökonsekvensbeskrivning ska dessa inte behöva prövas på nytt inom ramen för detaljplaneprocessen, det kan till exempel handla om frågan om alternativa lokaliseringar (Prop. 2012/13:17, ss. 12, 14) (P 2134–15, 2016). Så det kan anses rimligt att jämföra en lokalisering med andra i översiktsplanen utpekade områden för motsvarande verksamheter. Det framgår även av prop. 1985/86:3 att det var lagstiftarens intention att om kommunen avser att ta jordbruksmark i anspråk ska de alternativa utbyggnadsområden som har studerats redovisas i översiktsplanen.

Därtill bedöms en rimlig prövning av lokalisering kunna innebära att platsen ska vara fullt godtagbar ur samhällsbyggnadssynpunkt, att den ska vara tekniskt och funktionellt lämplig samt ekonomiskt rimlig för projektet (Prop. 1985/86:3).

Dessa fyra dimensioner är i regel hanterat på en översiktlig nivå genom översiktsplanen och presenteras i en utvecklingsinriktning genom mark- och vattenanvändningskartor.

Söderköping kommun har genom sin översiktsplanering gjort omfattande avvägningar med hänsyn till bland annat jordbruket, vilket innebär att en översiktlig lokaliseringsutredning redan har genomförts. Det bedöms som osannolikt att det skulle gå att tillgodose behovet av skrymmande verksamheter på andra platser i kommunen än de som pekas ut i översiktsplanerna. Därtill framgår det ur Hållbarhetskonsekvensbedömningen att den kommunövergripande översiktsplanen troligt inte kommer missgynna miljömålet om ett rikt odlingslandskap (Calluna, 2015). I Länsstyrelsens yttrande framgår att det i den kommunövergripande översiktsplanen uppmärksammas behovet av att skydda den brukningsvärda jordbruksmarken och att hänsyn tagits till detta vid utpekande av nya bebyggelseområden och vi framtida prioriteringar av nya detaljplaner (Länsstyrelsen Östergötland, 2015). Aktuell lokaliseringsutredningen har därför i uppgift att hitta det mest lämpliga området för det väsentliga samhällsintresset utifrån kommunens identifierade utvecklingsområden i översiktsplaneringen.

I Söderköpings kommuns gällande översiktsplaner, Översiktsplan 2015–2030 (2015) och Fördjupad översiktsplan Söderköpings stad (2018), identifieras områden lämpliga för verksamheter. I den kommunövergripande översiktsplanen (2015) presenteras viljeinriktningen att skymmande industrier bör placeras i stadens utkanter. Området Slussporten-HTC-Tåbyvägen och Korsbrinken är sådana områden som Söderköpings kommun avser utveckla för skrymmande och ytkrävande verksamheter. Vidare specificeras tre platser inom dessa områden Gamla riksvägen/Kleven (ÖP: område nr.14), Korsbrinken (ÖP: område nr.16) och Topsy backe (aktuellt planområde, ÖP: område nr.17)). Aktuellt planområde, Akvedukten, är det enda område som i den fördjupade översiktsplanen för Söderköpings stad (2018) är utpekat som utvecklingsområde för utbyggnad av industri- och verksamhetsmark oberoende av vägprojektet för nya E22 (FÖP: område nr.5). Området som kallas Gamla riksvägen/Kleven i den kommunövergripande översiktsplanen är i den fördjupade översiktsplanen justerat till att vara utpekat som utredningsområde för bostäder. Den fördjupade översiktsplanens geografiska avgränsning inkluderar inte Korsbrinken.

Eftersom området Gamla riksvägen/Kleven inte längre pekas ut som utvecklingsområde för verksamheter i den fördjupade översiktsplanen undersöks inte detta område vidare som alternativ lokalisering. Däremot undersöks Korsbrinken som alternativ lokalisering.

Vidare beskriver översiktsplanen att jordbruksmark av betydelse för den areella näringen ska så långt som möjligt skyddas från åtgärder som försvårar för ett rationellt brukande av marken. I vissa fall kommer det ändå krävas att jordbruksmark bebyggs. Det är framför allt i anslutning till de tätorter, där efterfrågan på bostäder är stor och infrastruktur och service finns tillgänglig. I de fall jordbruksmark tas i anspråk ska den användas på ett effektivt sätt och de ytor som inte bebyggs eller ianspråktas ska vara utformade på ett sätt så att det fortfarande är möjligt att bruka marken.

Jämförelse av lokaliseringar

Utredningens första urvalsomgång av möjliga lokaliseringar resulterar i att två lokaliseringar behöver jämföras på en mer detaljerad nivå. Den första gallringen genom ska-kraven innebar att flertalet alternativ, efter analys, förkastas som alternativa lokaliseringar i tidigt skede då det tydligt framgår att de inte kan tillgodose det väsentliga samhällsintresset.

I vidare bedömning ställs huvudalternativet (Akvedukten) mot den alternativa lokaliseringen Korsbrinken. Det väsentliga samhällsintresset avseende planläggningen av verksamhetsmark inklusive återvinningscentral är avhängigt att lokaliseras på en plats som är lättillgänglig. Avgörande för att tillgodose det allmänna intresset är dessutom möjligheten till storskalig verksamhetsmark med möjlighet till skrymmande verksamheter. Pågående markanvändning behöver också vägas in i bedömningen.

För att svara mot detaljplanens syfte, tillika det väsentliga samhällsintresset jämförs de olika lokaliseringarna i utredningen därför utifrån följande aspekter.

- Storlek
- Avstånd till tätort
- Markanvändning

Storlek
Storleken på området är avgörande för att tillgodose det allmänna intresset som detaljplanen avser tillfredsställa. Verksamhetsområden är ytkrävande och i kommunen finns det ett stort behov av planberedskap för nyetableringar och för omlokalisering av befintliga verksamheter. Aktuellt detaljplaneområde är 19 hektar och tillfredsställer på så vis det åberopade väsentliga intresset, därav är alternativområdets storlek av vikt för jämförelsen av områden.

Avstånd till tätorten
För att området ska vara tillgängligt för anställda och allmänheten behöver det vara beläget inom rimligt avstånd till tätorten. Ett kort avstånd till där människor bor ger också effekter så som minskade koldioxidutsläpp då färdsträckan för att ta sig till sitt arbete eller till återvinningscentralen blir kortare.

Markanvändning

Nuvarande markanvändning spelar stor roll vid val av område. Både Korsbrinken och Akvedukten utgörs till stor del av brukningsbar jordbruksmark och därför har en klassificering av jordbruksmarken gjorts, klassningsmetoden presenteras i utredningen, resultatet presenteras på en skala mellan 1–5, där 1 utgör lägst värde utifrån ett jordbruksmarksperspektiv.

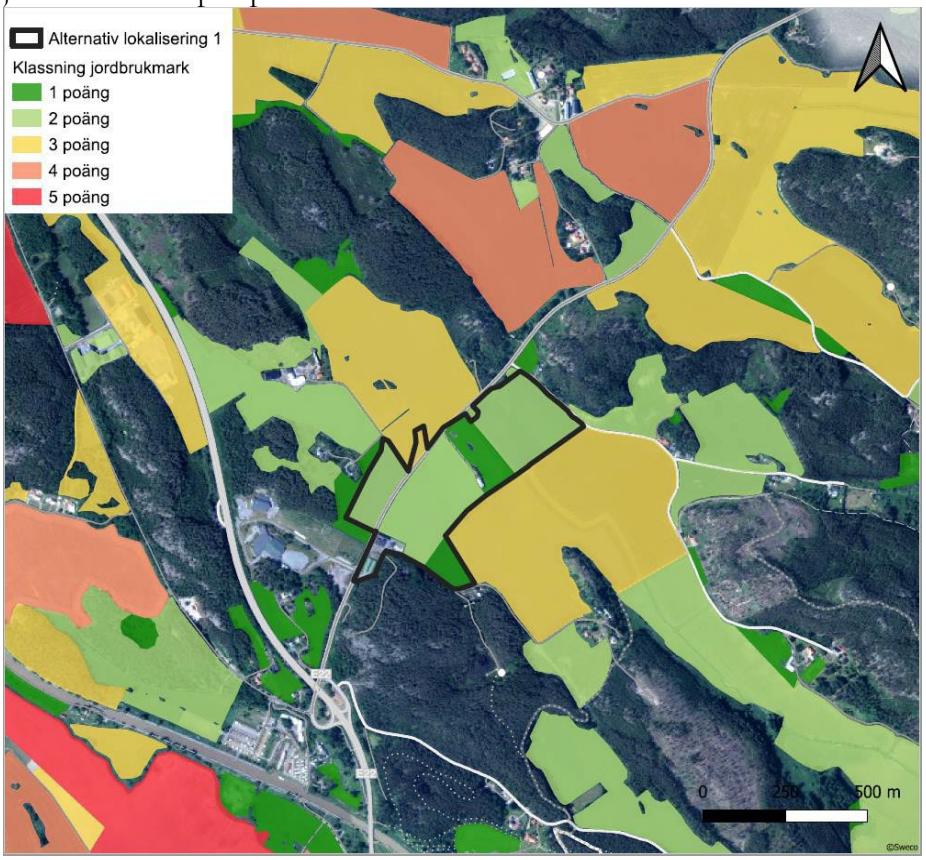


Bild 24. Klassningen av jordbruksmarken kring området Akvedukten.

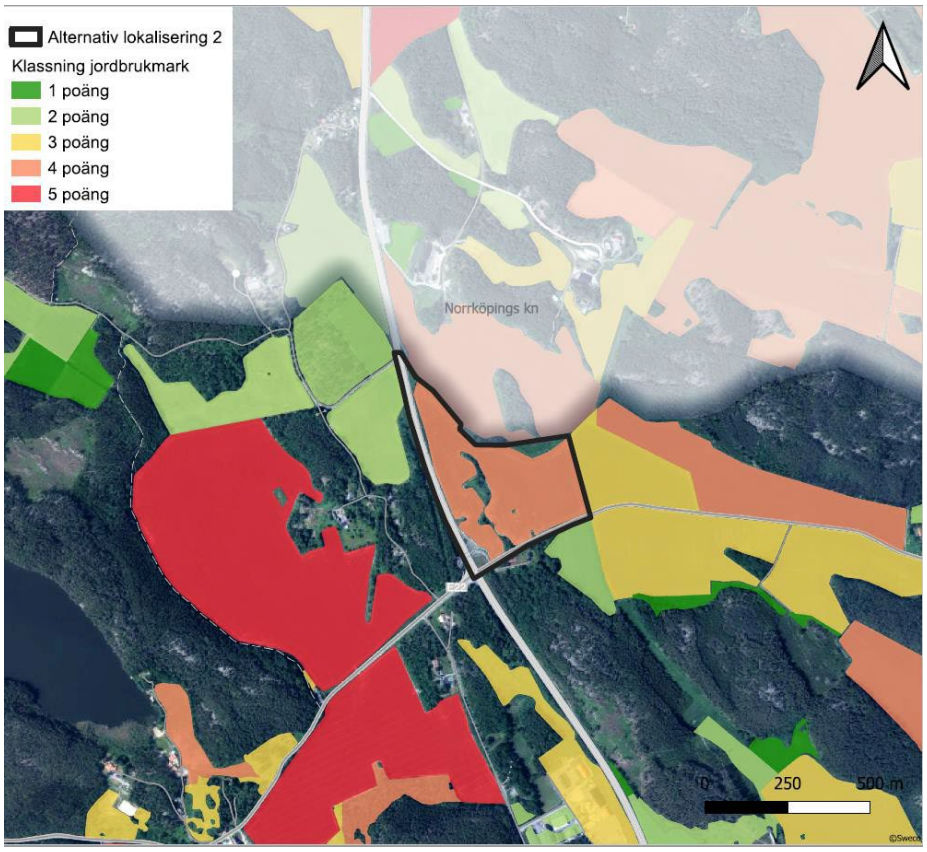


Bild 25. Klassningen av jordbruksmarken kring området Korsbrinken

Nedan följer en tabell där lokaliseringsalternativen jämförs utifrån ovannämnda aspekter.

Aspekter	Korsbrinken	Akvedukten
Storlek	14 hektar	19 hektar
Avstånd till tätort	Cirka 2,6 kilometer till Söderköping Cirka 9 kilometer till Norrköping	Cirka 1 kilometer till Söderköping Cirka 1 mil till Norrköping
Markanvändning	12 hektar jordbruksmark klass 4	18 hektar jordbruksmark klass 1 och 2
Övrigt	Avfarten vid Korsbrinken kommer att stängas i och med den nya dragningen av E22.	I anslutning till planområdet finns redan idag teknisk försörjning.

Bild 26. Bilden visar tabell över de två alternativa lokaliseringarna och hur de förhåller sig till olika aspekter.

Slutsats

Efter jämförelsen av lokaliseringarna kommer utredningen fram till slutsatsen att Akvedukten är bäst lämpad för det allmänna samhällsintresset. Det bedöms inte finnas mer lämplig placering för att tillgodose samhällsintresset. Jordbruksmarken inom planområdet bedöms kunna tas i anspråk i enlighet med 3 kap. 4 § miljöbalken.

Utöver vad utredningarna drar för slutsatser så bedöms Akvedukten som ett fördelaktigt läge ur ett samhällsbyggnadsperspektiv då det utgör en naturlig förlängning av befintligt verksamhetsområde. I anslutning till planområdet finns en gällande detaljplan som möjliggör för bland annat industri. Att ta tillvara befintlig infrastruktur och närliggande service är en viktig strategi för en hållbar stadsutveckling. Genom att förtäta och förlänga befintliga bebyggelsestrukturer kan redan etablerade samhällsfunktioner nyttjas och ett hållbart resande kan främjas. Genom

att bygga på och i anslutning till redan utvecklad mark kan dessutom större samband av naturområden värnas från exploatering. Ur samhällsbyggnadssynpunkt finns det avsevärda fördelar med ett sammanhängande område varpå idén om att undersöka mindre och fler ytor avslås. Fler små ytor hade dessutom inte uppnått detaljplanens syfte och det hade inte på ett tillfredsställande sätt tillgodosett det väsentliga samhällsintresset.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- Ta tillvara det matjordsöverskott som uppkommer vid exploatering och tillskapa ny åkermark eller förbättra befintlig.
- Säkerställ bra tillfartsvägar till och från diken/dränering av kvarvarande samt angränsande jordbruksmark.

Möjliga kompensatoriska åtgärder på annan plats i kommunen:

- Kartlägga och säkra kommunens framtida behov av stadsnära brukningsvärd mark. Den kommunala planeringshorisonten utökas från 10 till 20 år för att säkerställa en långsiktig livsmedelsförsörjning vilket tas upp i FÖP för Söderköping stad. Lokalt kan konsekvenserna minskas och generationsmålet gynnas. Exempelvis kan Jordbruksverkets stödverktyg användas (Jordbruksverket, 2015c).
- Hålla ihop kvarvarande jordbruksmark i så stora och logiska ytor som möjligt. En ambition kan också vara att planera kvarvarande jordbruksmark så hållbart som möjligt ur ekonomiskt, ekologiskt och socialt perspektiv.
- Klargöra klassning och värden för jordbruksmarken i kommunen för att anpassa till relevanta ekosystemtjänster vid ianspråktagande.

Planförslag och konsekvenser

Planförslaget innebär att brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk i enlighet med miljöbalkens 3 kapitel 4 §.

Jordbruksmark tas i anspråk där det finns befintliga arrenden och arbetstillfällen. I samband med planförslagets genomförande kommer området att exploateras för industri, verksamheter och återvinningscentral. Kommunen gör bedömningen att den föreslagna markanvändningen är ett väsentligt samhällsintresse som väger upp mot förlusten av jordbruksmarken. Det finns en efterfrågan på mark för industri och verksamhet. Dels för nyetableringar, dels för att möjliggöra omlokalisering av befintliga industrier och verksamheter inom tätorten till fördel för bostäder samt att minska farligt gods från stadskärnan som då i stället kan passera tätorten på E22, med direktkoppling till aktuellt planområde. I närheten nordväst om planområdet finns Slussportens verksamhetsområde. Planområdet utgör en vidareutveckling i närheten av befintliga industri- och verksamhetsområden i stadens utkant, vilket möjliggör en enkel kommunikation mellan verksamheter inom de olika områdena vilket främjar ett samarbete och underlättar för kommande leveranser till respektive område.

Sett ur jordbruksperspektivet är det inte bara den exploaterade marken som påverkas när jordbruksmark tas i anspråk, försämrad arrondering och uppsplittring av jordbruksföretag kan medföra att det inte längre går att bruka den omkringliggande marken rationellt. Målsättningen vid

hanteringen av jordbruksmark bör vara att värna marken mot ingrepp som riskerar att försämra möjligheterna att bedriva ett på lång sikt konkurrenskraftigt jordbruk. I de fall som jordbruksmark exploateras är det viktigt att minimera fragmentering och den andel av marken som tas i anspråk (Länsstyrelsen Västerbotten, 2021).

Sett ur ett jordbruksmarksperspektiv är bevarandet av jordbruksmarken inom Korsbrinken mer positivt jämfört med bevarandet av jordbruksmarken inom planområdet. Jordbruksmarken vid Korsbrinken har ett högre klassningsvärde och det ligger i anslutning till flertalet högt klassade jordbruksblock. Därtill kommer den framtida vägdragningen av E22 fragmentera jordbruksblocken direkt nordväst om planområdet Akvedukten. Åverkan på dessa jordbruksblock bör således ses som en konservens av vägplanen och inte av detaljplanen. Med tanke på den beslutade vägplanens dragning bedöms detaljplanandeområdet utnyttja marken på ett effektivt sätt och utan att påtagligt försvåra för ett rationellt brukande av omkringliggande marker.



Bild 27. Nya dragningen av Tåbyvägen i enlighet med vägplanen i samband med utkast på plankarta från samrådsskedet av detaljplanen.

Utöver vad utredningarna drar för slutsatser så bedöms Akvedukten som ett fördelaktigt läge ur ett samhällsbyggnadsperspektiv då det utgör en naturlig förlängning av befintligt verksamhetsområde. I anslutning till planområdet finns en gällande detaljplan som möjliggör för bland annat industri. Att ta tillvara befintlig infrastruktur och närliggande service är en viktig strategi för en hållbar stadsutveckling. Genom att förtäta och förlänga befintliga bebyggelsestrukturer kan redan etablerade samhällsfunktioner nyttjas och ett hållbart resande kan främjas. Genom att bygga på och i anslutning till redan utvecklad mark kan dessutom större samband av naturområden värnas från exploatering. Ur samhällsbyggnadssynpunkt finns det avsevärda fördelar med ett sammanhängande område varpå idén om att undersöka mindre och fler ytor avslås. Fler små ytor hade dessutom inte uppnått detaljplanens syfte

och det hade inte på ett tillfredsställande sätt tillgodosett det väsentliga samhällsintresset.

Ett genomförande av planen bedöms ge mycket stora effekter på ett lokalt värde och därmed måttliga negativa konsekvenser enligt miljökonsekvensbeskrivningen.

Ekosystemtjänster

Inom planområdet finns dike i jordbruksmark och åkerholmar som omfattas av biotopskydd.

Konsekvenser och samlad bedömning

Åkerholmarna bevaras genom markanvändningen NATUR. Då åkerholmarna kan bibehålla sin funktion och skyddas genom planbestämmelser bedöms ingen dispensprövning krävas. Det vattenförande diket bibehålls och områdets våta ytor utökas genom två dagvattendammar. Träd planteras enligt plankartan och det finns möjlighet att plantera ytterligare träd inom områdena som planläggs som natur. Kommande fastighetsägare kan också bidra med nya planteringar.

Planeringsunderlaget har resulterat i reglering av planbestämmelser. Planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning.

Markförutsättningar

Geoteknik och stabilitet

Inom ramen för detaljplanen har en översiktlig geoteknisk undersökning genomförts, *Översiktlig Geoteknisk utredning för planerat industriområde. Inledande projekteringsunderlag* (ÅF, 2019-03-29). De geotekniska fältarbetena med borrbandvagn utfördes under februari 2019. I samband med det geotekniska fältarbetet installerades tre grundvattenrör i området.

Syftet med undersökningen var att övergripande utreda områdets geologiska uppbyggnad, jordens geotekniska egenskaper samt grundvattenförhållanden i området. Fyra typområden identifierades och redovisas i tabellen nedan.

Stabiliteten i området är tillfredställande under rådande förhållanden. Risken för uppkomst av otillfredsställande stabilitetsförhållanden vid uppförande av bebyggelse inom området bedöms i nuläget som liten.

Efter samrådet har ytterligare utredning genomförts som presenteras längre ned och visar på att det inför varje bygglov behöver göras bedömningar beroende på omgivning och planerad byggnation.

Av utredningen framgår 4 typområden samt provpunkter för uttagna markprover enligt nedan.

Typområde A	Jordart från yta-berg (ca meter): 1-2,5 m torrskorpelera, 0-9 m lera, 0-10 m silt, minst 0,5-3,5 m friktionsjord på berg. Skjuvhållfastheten ca 18-28 kPa, djupintervallet 3-7 m under markytan. Skjuvhållfastheten klassas som mycket låg till låg. Jordens totala mäktighet minst ca 3,5-16 m.
Typområde B	Jordart från yta-berg (ca meter): 1,5-2 m torrskorpelera, 2-2,5 m lera, 1,5-6,5 m silt, 0- 2,5 m lera, 3,5- 4,5 m friktionsjord (något blockig) på berg. Jordens totala mäktighet ca 13-14 m.
Typområde C	Jordart från yta-berg (ca meter): 2 m torrskorpelera, 6-11,5 m silt, 1 m friktionsjord på berg. Jordens totala mäktighet ca 9-14,5 m.
Typområde D	Jordart från yta-berg (ca meter): 0,5- 1 m fyllningsmaterial, 2-2,5 m torrskorpelera, 1-4 m lera på berg. Fyllningsmaterial består huvudsakligen av grusig sand. Jordens totala mäktighet om ca 3,5-6,5 m.

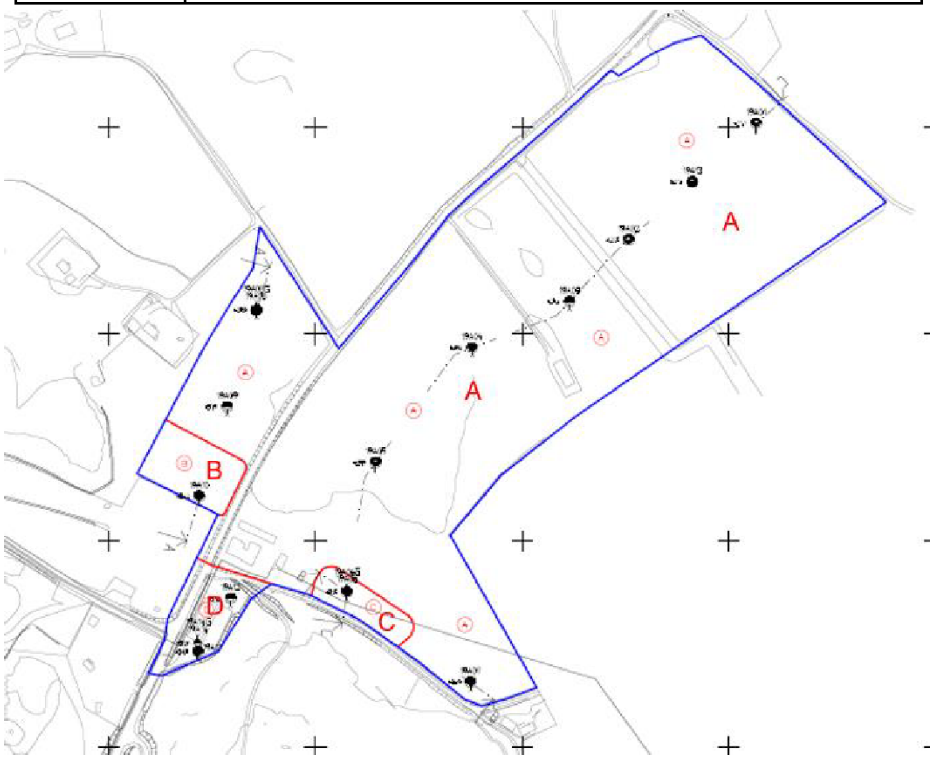


Bild 28. A omfattar större delen av planområdet, B omfattar en mindre del i den nordvästra delen, C omfattar en mindre del i den sydvästra delen av planområdet och D omfattar en mindre del i sydvästra delen av planområdet (ÅF 2019).

Marken inom området kan fyllas upp mellan 0,5 till 1 meter. I genomförd förprojektering eftersträvas en höjdsättning för planerade gator där gatornas överyta hamnar maximalt 0,5 meter ovan nuvarande markyta.

Grundläggningsrekommendation
Övergripande rekommenderas att byggnader inom området grundläggs med slagna spetsburna pålar oavsett inom vilket typområde som byggnaderna placeras. Lätta byggnader, samt icke sättningskänsliga byggnader, kan dock eventuellt grundläggas med platta, plattor på/i mark men för att kunna avgöra detta krävs först att objektsspecifika bedömningar av grundläggningsförhållandena inom den berörda kvartersmarken genomförs.

Schakter inom området bedöms övergripande kunna utföras med slänt ner till underkant torrskorpelera. Vid schaktning under torrskorpeleran så kan schakten eventuellt behöva utföras inom temporära stödkonstruktioner. Förnyade geotekniska bedömningar av lämpliga grundläggningsmetoder

ska utföras när ett förslag avseende lägen för byggnader samt höjdsättning för området har tagits fram. Samtidigt bör då även en bedömning av erforderliga kompletterande geotekniska undersökningar utföras. Inom ramen för dessa utredningar bör även hänsyn tas till kommande dagvattenlösning.

Mätning av grundvattentrycknivån i området rekommenderas utföras under längre tid än vad som nu genomförts. Mätningar rekommenderas särskilt att utföras under perioder på året då trycknivån kan förväntas ligga högt (höst/vinter/vår). Minst en mätning per månad rekommenderas.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning.

För att bemöta Statens Geotekniska Instituts (SGI) synpunkter från den 2022-07-27 har en kompletterande geoteknisk utredning genomförts, *Kompletterande geoteknisk utredning för detaljplan och en Markteknisk undersökningsrapport(MUR) Geoteknik* (ÅF, 2024-03-03).

I den kompletterande utredningen har stabilitetsberäkningar gjorts för de planerade dagvattendammarna. Beräkningarna för dagvattendamm 1 omfattar även de områden som SGI anser är aktsamhetsområden.

Beräkningar i övrigt har utgått från att byggnader grundläggs med spetsburna pålar, att befintlig mark kan fyllas upp med en meter, tillfällig last i form av upplag motsvarar 20kPa och att tung traktorklippare kan komma att användas invid dagvattendammarna. Ursprunglig utrednings slutsatser kvarstår dock gällande icke sättningskänsliga byggnaders grundläggningsmetoder (ÅF 2019).

Bullervallar kommer inte att vara aktuellt utan eventuella bullerskydd kommer att vara plank.

Stabiliteten för dagvattendammarna bedöms bli tillfredsställande om rekommenderade åtgärder utförs.

Erosion
Det bedöms finnas en erosionsrisk inom planområdet.

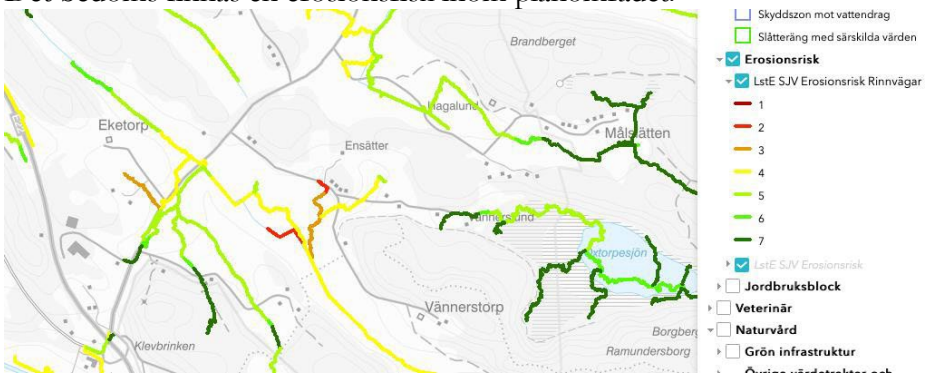


Bild 29. Erosionsrisk (Länsstyrelsen).

Höjdsättning och lösning för omhändertagande av dagvatten för hela planområdet har utretts i en förprojektering. Ytorna har säkerställts på plankartan.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning.

Förorenad mark

Inom och invid detaljplaneområdet finns flera nedlagda kommunala deponier. Miljökontoret har tagit fram en handlingsplan ”Handlingsplan för arbetet med nedlagda deponier i Söderköpings kommun”, 2022-08-31, vilken antogs av kommunstyrelsen i Söderköpings kommun 2023-01-10.

Att förvara avfall i en deponi räknas som en pågående miljöfarlig verksamhet även om deponin numera är avslutad, det vill säga att inget nytt avfall tillförs. Att det räknas som en pågående verksamhet beror på att utsläpp av föroreningar från deponin fortgår. I och med detta blir miljöbalken tillämplig och krav på undersökning och eventuella åtgärder kan ställas. Miljöpåverkan från deponier består främst av läckage av förorenat lakvatten till omgivningen och eventuellt utsläpp av metangas som bildas när organiskt avfall deponerats. I äldre deponier kan det finnas föroreningar, till exempel tungmetaller, som idag hanteras med större försiktighet. För att veta vilken miljö- och hälsopåverkan en nedlagd deponi har krävs utredning, provtagning och riskbedömning. Inom detaljplaneområdet finns en deponi, Pettersburg I, och i anslutning till detaljplaneområdet finns ytterligare en deponi, Pettersburg II. Söderköpings kommun ansvarar för undersökningar och åtgärder som krävs av de båda deponierna. Skydds- och saneringsåtgärder utanför planområdet inom angränsande Natura 2000-område kan komma att kräva tillståndsprövning enligt 7 kap 28b § miljöbalken innan de får utföras.

Flera miljötekniska markundersökningar har utförts i området:

- PM Markmiljöteknisk undersökning, Översiktlig markmiljöteknisk undersökning och utredning, Akvedukten, inom fastighet Söderköping 2:32 m.fl., ÅF 2019-03-22.
- MIFO-fas 2-undersökning av de före detta deponierna Pettersburg I och Pettersburg II i Söderköping, AFRY 2021-06-18.
- PM Åtgärdsförslag Pettersburg II, Structor 2021-12-09
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning – Pettersburg II, Söderköpings kommun, Structor 2025-09-30
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning – Pettersburg I, Söderköpings kommun, 2025-10-10

Då området planeras att användas till industriändamål har Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) nyttjats vid utvärdering av resultaten i rapporterna.

I en miljöteknisk markundersökning som utfördes 2019 (ÅF, 2019) utfördes provtagning av jord i 10 provpunkter, fördelade över detaljplaneområdet (ej i deponin), samt provtagning i två grundvattenrör. Vid undersökningen kunde inga föroreningshalter över riktvärdena för mindre känslig markanvändning, MKM, påvisas, inte heller uppmättes några förhöjda halter i grundvattnet. Däremot har de undersökningar som utförts inom och invid deponierna uppvisat föroreningshalter över riktvärdena för MKM. Lägen för deponierna Pettersburg I och Pettersburg II redovisas i bilden nedan.



Bild 30. Deponierna Petterburg I och Pettersburg II är markerade med rött (AFRY, 2021).

Efter utförda undersökningar av deponierna har de klassats enligt MIFO-metodiken, där objekt tilldelas en riskklass mellan 1-4 där 1 innebär allvarligaste risken. Vidare har riskbedömningar utförts för att bedöma riskerna för miljö och hälsa kopplat till förekommande föroreningar. Baserat på resultaten har rekommendationer tagits fram angående vidare åtgärder.

Pettersburg I
Utförda undersökningar vid Petersburg I, som idag är åkermark och nyttjas till odling, omfattar provtagning av jord och grundvatten. Analyserna av jord visar på halter av metaller (barium, koppar, kvicksilver, bly och zink) över riktvärde för MKM. Vidare har även halter av metaller, alifater >C16-C35, PAH H, bensen, PCB, DDT och dioxin uppmätts i halter över riktvärden för känslig markanvändning, KM. Halter av koppar har påvisats överskridande gränsvärde för farligt avfall, vilket är en viktig aspekt att ta hänsyn till vid planering av borttransport och val av mottagningsanläggning, då särskilda krav kan ställas på hantering och deponering.

I grundvattnet påvisades halt av nickel i nivå med SGU:s klass 5, mycket hög halt, i ett grundvattenrör. Vidare har förhöjda halter av PFAS påvisats i grundvatten. Baserat på utförda undersökningar har Pettersburg I bedömts tillhöra riskklass 3, vilket innebär en måttlig risk för människors hälsa och miljön.

Resultatet från utförd riskbedömning, där bedömning om huruvida förekommande föroreningar utgör någon risk för miljö eller hälsa utifrån olika exponeringsvägar görs, visar att det finns en oacceptabel risk för exponering av bly inom deponin. I rapporten rekommenderas att förekomsten av PFAS inom området utreds. Vidare rekommenderas även att provtagning av krondiket utförs för att utreda eventuell spridning av föroreningar hit. Om dessa rekommenderade undersökningar inte visar några risker bedöms det som tillräcklig riskreducering att skifta ut de översta två metrarna av avfallet inom deponin mot rena och mer geotekniskt lämpliga massor. Detta minskar även risk för sättningar i

framtiden.

I samband med exploatering kommer massorna inom avgränsningen för Pettersburg I ytterligare provtas inför bortschakt, vid denna provtagning kommer även PFAS inkluderas i analysomfattningen.

Pettersburg II
Pettersburg II ligger utanför tänkt planområde men kan beröra vissa delar av planområdet via exempelvis ytlig avrinning eller spridning via vatten. Resultaten från utförda undersökningar visar att det deponerade materialet är relativt väl avgränsat. Jordprover uttagna inom deponin visar på halter av barium, koppar, kvicksilver, bly, zink, PAH H och PAH M i halter över riktvärden för MKM. Flera av jordproverna uppvisade även halter över gränsvärde för farligt avfall vilket behöver beaktas vid eventuell extern hantering av massorna. Utifrån resultaten från utförda undersökningar bedöms Pettersburg II tillhöra riskklass 2, vilket innebär en stor risk för människors hälsa och miljön.

Baserat på resultaten från utförda undersökningar har en riskbedömning utförts och åtgärdsförslag har tagits fram för deponin. Slutsatsen från riskbedömningen är att deponin behöver åtgärdas för att minimera exponeringsriskerna och risk för spridning av föroreningar. Deponin ligger utanför detaljplaneområdet, men potentiella risker finns kopplat till spridning av föroreningar till skyddsobjekten Grundvatten i detaljplaneområde och Krondiket. Halter i jord av koppar, kvicksilver, bly, zink, PAH M och PAH H indikerar viss spridningsrisk. Vidare finns risk för utläckage av lakvatten till dike vid deponins släntfot, vilket människor och djur av misstag kan exponeras för. Baserat på uppmätta halter i grundvatten nedströms deponin, samt den utspädning som sker i ytvattenrecipienter, bedöms det dock inte föreligga några oacceptabla risker med spridning av föroreningar från deponin i dagsläget, varken till grund- eller ytvatten. Genom åtgärd av deponin, i form av t.ex. täckning, kommer infiltration av nederbörd minska avsevärt och därigenom även minska risk för spridning av föroreningar mot detaljplaneområdet.

I grundvattenrör inom detaljplaneområdet har det inte uppmätts förhöjda halter av de ämnen som det, enligt halter i jord, fanns risk för spridning till grundvatten av. Dock uppmättes ftalater i halt som klassas som mycket hög 2020, vid provtagningen som utfördes 2025 var halten av ftalater hög. Vidare har PFAS uppmätts i halt som klassas som hög. Noterbart är att ftalater inte har påvisats i grundvattenrör i anslutning till Pettersburg II, vidare har inte PFAS påvisats i jordprover från deponerat material vid Pettersburg II. Ovanstående indikerar att varken de förhöjda halterna ftalater eller PFAS härrör från deponin.

Pettersburg III
Cirka 400 m sydost om planområdet finns ytterligare en deponi, Pettersburg III, belägen i närheten av fågelsjön inom Natura – 2000 området, se bilden nedan. Pettersburg III är nästa deponi i prioriteringsordningen som tillhör miljökontorets handlingsplan.

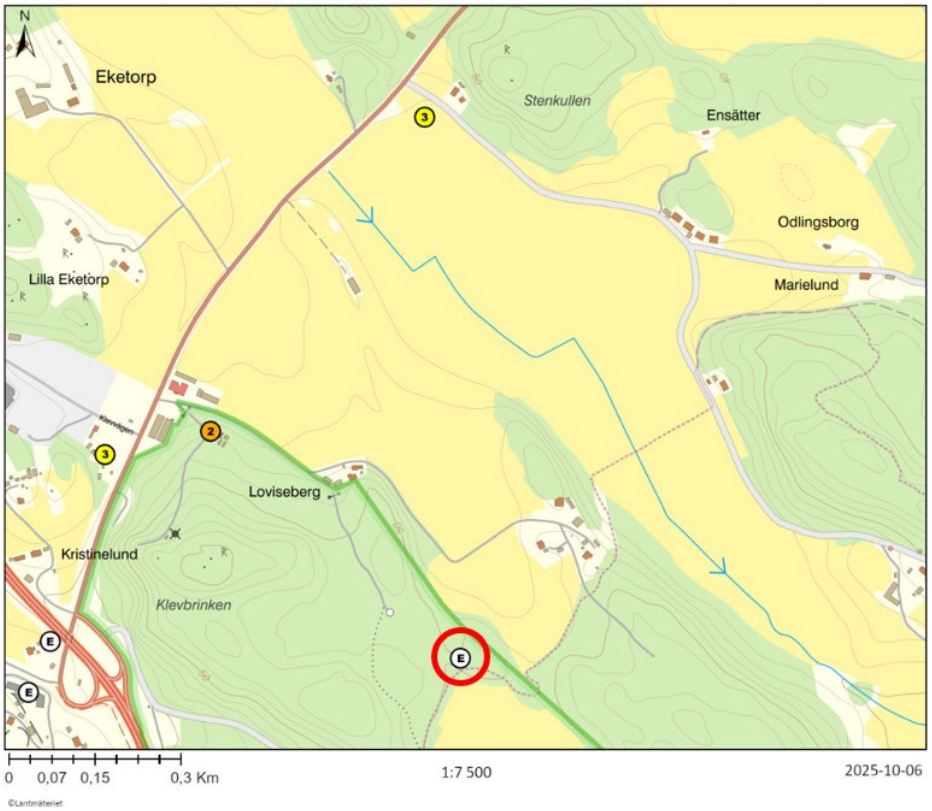


Bild 31 Läge för Pettersburg III markerad med röd cirkel. Källa: VISS – VattenInformationsSystem Sverige, karta hämtad: 2025-10-06

Petersburg III är en kommunal nedlagd deponin och nyttjades mellan cirka 1940–1957. Enligt uppgifter från inventering utförd på 1980-talet har deponin nyttjats till såväl hushållsavfall som industriavfall. Undersökning av deponin utfördes under 2025 och inkluderade provtagning av jord, grundvatten, sediment och ytvatten. I jord uppmättes halter av metaller (zink, koppar, bly och barium) och dioxin i halter över mindre känslig markanvändning. I ett jordprov påvisades halt av zink över gränsvärdet för farligt avfall. Vidare uppmättes halter av metaller, alifater >C16-C35, PAH H och PCB över riktvärdet för känslig markanvändning. Inga halter av PFAS påvisades över riktvärde för känslig markanvändning.

I grundvatten uppmättes nickel och PFAS 4 i nivå med klass 5 (mycket hög) enligt SGU:s bedömningsgrunder, medan bly och zink noterades i halter i nivå med klass 4 (hög). PFAS11 överskred SGI:s preliminära riktvärde för PFAS i grundvatten i samtliga analyserade grundvattenprover.

Nedanför deponin finns idag ett dike som leder ytvatten från deponiområdet och Fågelsjön (som ligger uppströms deponin). Diket går sedan vidare norrut ut bland annat i en trumma, ut till diket vid Tåbyvägen. Under mars 2022 uttog miljökontoret vattenprov på tre ställen i dikena uppströms och nedströms deponin, analysresultaten visade då inte på några alarmerande halter. I samband med undersökningen för deponin undersöktes även eventuell spridning av föroreningar via diket. I ytvatten påvisades något förhöjda halter av koppar och zink, medan uttaget sedimentprov från diket visade på halter underskridande riktvärdena för MKM. Resultaten för dessa utredningar kommer stämmas av med tillsynsmyndigheten för vidare hantering.

Baserat på resultaten från utförda undersökningar placeras deponin i riskklass 2, stor risk för människors hälsa och miljö. Vidare förekommer risk för spridning av föroreningar från deponin till nedströms liggande dike via grundvatten. I upprättad rapport rekommenderas att en fördjupad undersökning utförs för att kunna avgränsa deponin och ytterligare utreda spridningsförutsättningarna till diket och grundvattnet.

Skydds- och saneringsåtgärder utanför planområdet inom angränsande Natura 2000-område kan komma att kräva tillståndsprövning enligt 7 kap 28b § miljöbalken innan de får utföras, vilket avser deponierna Pettersburg II och Pettersburg III.

Övriga potentiellt förorenade områden
Ungefär 200 meter väst/sydväst om Pettersburg II finns ett före detta mobilt oljegrus- och asfaltverk (MIFO klass 3). Baserat på topologin i området är risken liten att eventuella föroreningar från detta objekt skulle kunna påverka marken inom detaljplaneområdet, däremot skulle eventuella föroreningar kunna påverka grundvattnet. I grundvattenrör beläget nedanför (norr om) Pettersburg II, har inga halter av de potentiellt förorenande ämnena från objektet kunnat påvisas. Detta tyder på att sannolikheten för spridning av föroreningar till planområdet är mycket låg från det före detta mobila oljegrus- och asfaltverket.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:
Genom att detaljplanens bestämmelser följs kan de geotekniska riskerna begränsas till en acceptabel nivå. Vidare kommer geotekniska frågor även att hanteras inom bygglovs- anmälnings- och tillståndsprocesser.

Nedan listas ytterligare åtgärder som bör vidtas:

- Schakter inom området bedöms övergripande kunna utföras med slänt ner till underkant torrskorpelera. Vid schaktning under torrskorpeleran så kan schakten eventuellt behöva utföras inom temporära stödkonstruktioner.
- Förnyade geotekniska bedömningar av lämpliga grundläggningsmetoder med mera ska utföras när ett förslag avseende lägen för byggnader samt höjdsättning för området har tagits fram. Samtidigt bör då även en bedömning av erfoderliga kompletterande geotekniska undersökningar utföras. Inom ramen för dessa bör även hänsyn tas till kommande dagvattenlösning.
- Mätning av grundvattentrycknivån i området rekommenderas utföras under längre tid än vad som nu genomförts. Mätningar rekommenderas särskilt att utföras under perioder på året då trycknivån kan förväntas ligga högt (höst/vinter/vår). Minst en mätning per månad rekommenderas.
- Höjning av mark över en viss nivå kräver vanligen marklov. På grund av höjdsättning har inte gatan klarat 0,5 meter som max överallt men det ligger under metern på de uppskjutande delarna. Profiler för detta med höjder finns i förprojekteringen.

Förorenad mark
Utöver föreläggandena och föreslagna åtgärder gällande befintliga föroreningar vid deponierna Pettersburg I och Pettersburg II kommer ytterligare åtgärder behövas för att hindra föroreningar att spridas till mark och vatten vid spill, olycka eller brand. Detta hanteras vid

respektive verksamhets etablering i området. Dagvattendammar kan nyttjas för omhändertagande av eventuellt släckvatten. Dammarna bör då kunna stängas så att de kan hindra utsläpp till diket och omgivning och möjlighet finnas att tömma dessa med hjälp av sugbil vid brand.

Om förorening påträffas under schaktningsarbeten skall dessa omedelbart avbrytas och expertis tillkallas.

Generellt för samtliga deponier rekommenderas att vidare utredning görs av den PFAS-förorening som påvisats i grundvatten, för att utreda huruvida den härrör för någon/flera av deponierna eller om den har annan härkomst.

Avhjälpandeåtgärder kommer att krävas inför exploatering i området vid Pettersburg I för att möjliggöra exploatering enligt planförslaget. För att säkerställa detta har planbestämmelserna a1 och a2 införts på den yta som avses i plankartan. Även administrativa åtgärder kan bli aktuella utifall avfall och/eller föroreningar kvarlämnas. Vid exploatering av området kommer PFAS att ingå som analysparameter vid beslut om hur massorna ska hanteras.

Pettersburg II är ett tillsynsärende både i plan- och genomförandeprocessen. Utförd miljö- och hälsoriskbedömning har visat att deponin utgör en risk varför åtgärder krävs. Enligt bedömningen behöver, som minst, någon typ av täckning utföras av deponin. Täckningens omfattning beror på huruvida de PFAS-föroreningar som påvisats i grundvatten inom området härrör från deponin eller ej.

För Pettersburg III rekommenderas att vidare undersökningar utförs vid deponin för att möjliggöra avgränsning både horisontellt och vertikalt.

Pettersburg I
Byggnation vid/på Pettersburg I kräver sannolikt avhjälpande åtgärder på grund av föreningssituationen och risk för sättningar och brand/explosionsrisk på grund av deponigas.

På den del av deponiområdet som ej bebyggs kan det även bli aktuellt med skyddsåtgärder för att minska spridningsriskerna till övriga områden som anlagts eller avhjälpts.

Pettersburg II MIFO- undersökningen (fas 2) (AFRY, 2021) ger följande förslag på åtgärder:

Vid Pettersburg II är den största risken föroreningsspridning via grund- och ytvatten, vilket kan medföra krav på rening av inkommande vatten, t.ex. länshållningsvatten, vid nybyggnation inom angränsande delar av detaljplaneområdet.

Vid ett område vid Pettersburg II strömmar grundvattnet väldigt ytligt. Föroreningar, bl.a. arsenik och bly men även andra metaller, kan påverka en eventuell framtida exploatering av marken och vattnet kan behöva pumpas eller dräneras bort. Då vattnet är förorenat kommer det att behöva hanteras så att spridning av förorening ej sker.

Krondiket vid deponins norra släntfot, som gränsar till jordbruksmarken, är vattenförande under vissa årstider. Det kan därför inte uteslutas att grund- och ytvatten med förhöjda föroreningshalter kan behöva omhändertas under en exploatering av jordbruksmarken.

En regelbunden kontroll bör ske av vatten från krondiket samt av uppkommande vatten under nybyggnation och under driftsfasen (till exempel vid byte av kablar och ledningar).

För att minska föroreningsspridning från deponin kan marken behöva åtgärdas för att minska exponerings- och spridningsriskerna.

Det tunna växtskiktet som kan stabilisera föroreningar i jorden i de branta sluttningarna vid Petersburg II riskerar att eroderas bort. Erosionen kan även blottlägga ytligt avfall som kan rasa ner för sluttningarna. En åtgärd för att minska spridning/exponering av föroreningar och avfall är att plana av och täcka sluttningarna inom valda delar av ett ungefärligt angivet område i bild 32 nedan. Träd som täcker sluttningarna idag motverkar erosion och föroreningsspridning och bör i möjligaste mån bevaras. (AFRY, 2021)

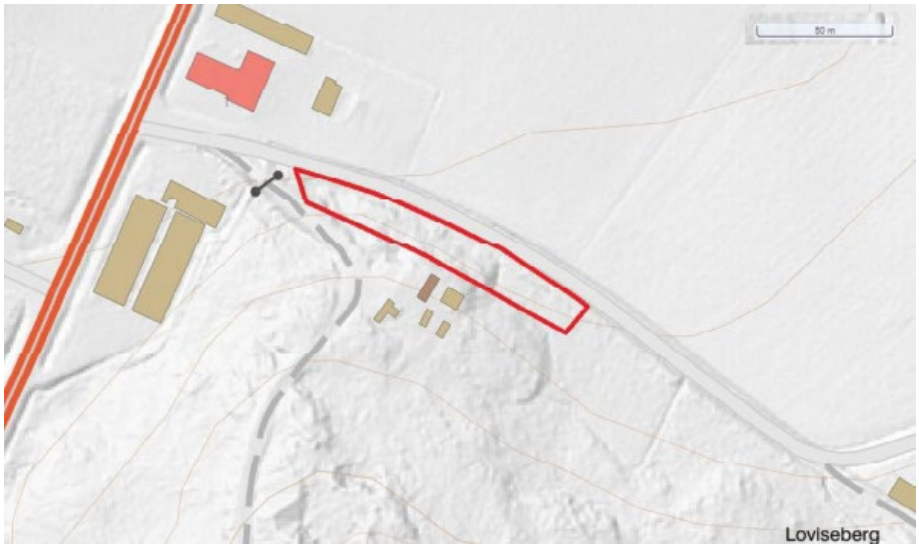


Bild 32. Område med röd ram utgör den norra slänten på Pettersburg II. Inom detta område kan erosionsbenägen mark med tunt växtskikt planas av för att minska spridning av avfall och föroreningar. Källa: SGU kartvisare.

Farligt avfall och nedskräpning
För att begränsa spridning av avfall från en ÅVC kan flertalet åtgärder vidtas. Risk för spridning av avfall kan till exempel minskas genom att avfallslämnarna ges tydlig information om hur avfallet ska hanteras genom tydlig skyltning. Vidare bedöms risk för spridning av avfall också kunna minskas genom att det finns goda förutsättningar så att avfallet hamnar på avsedd plats. Detta genom bland annat god planering av placering av de olika fraktionerna och åtgärder för att hindra spridning av avfall. Att ÅVC:n har täckta containrar i de fall det går och att städning sker regelbundet är exempel på andra åtgärder som kan förhindra spridning av avfall.

Planförslag och konsekvenser
Stabiliteten för de planerade dagvattendammarna bedöms bli tillfredsställande om nedan åtgärder genomförs i enlighet med utredningen kring geoteknik för dammarna (ÅF, 2024-03-03).:

- Dammarnas maximala utbredning i plan begränsas till de markerade områdena enligt bild 33 nedan. Ytan regleras nu på plankartan som egenskapsområde för dagvattendamm.

- Dammarnas botten hamnar som lägst på nivå +25 (RH 2000), vilket regleras på plankartan.
- Den högra respektive vänstra dammslänten för dagvattendamm 1 utförs med lutning 1:3 respektive 1:4 eller flackare, vilket regleras på plankartan.
- Dammslänterna för dagvattendamm 2 utförs med lutning 1:3 eller flackare, vilket regleras på plankartan.
- Markytan inom industri- och verksamhetsmarken hamnar som mest 0,5 m ovan intilliggande planerad gata, vilket i vissa delar regleras på plankartan.
- Byggnader inom industri- och verksamhetsmarken grundläggs med spetsburna pålar. Slutsatsen av den första översiktliga geotekniska utredningen gäller fortsatt, att icke sättningskänsliga byggnader skulle kunna grundläggas med platta på mark eller att andra förstärkandeåtgärder kan genomföras. På plankartan regleras områdena utifrån genomförda utredningar, se nedan. Stor del av byggnationen bedöms behöva pålas.
- Den maximala utbredda belastningen från upplag begränsas till 20 kPa inom industri- och verksamhetsmarken invid dammarna. Begränsningen rekommenderas att gälla för industri- och verksamhetsmark inom ett avstånd om 40 m från närmaste dammsläntkrön. Detta regleras på plankartan och ytan inom 40 meter regleras med flera bestämmelser för att uppfylla de geotekniska rekommendationerna, se vidare bestämmelser som beslutats efter utredningens resultat nedan.

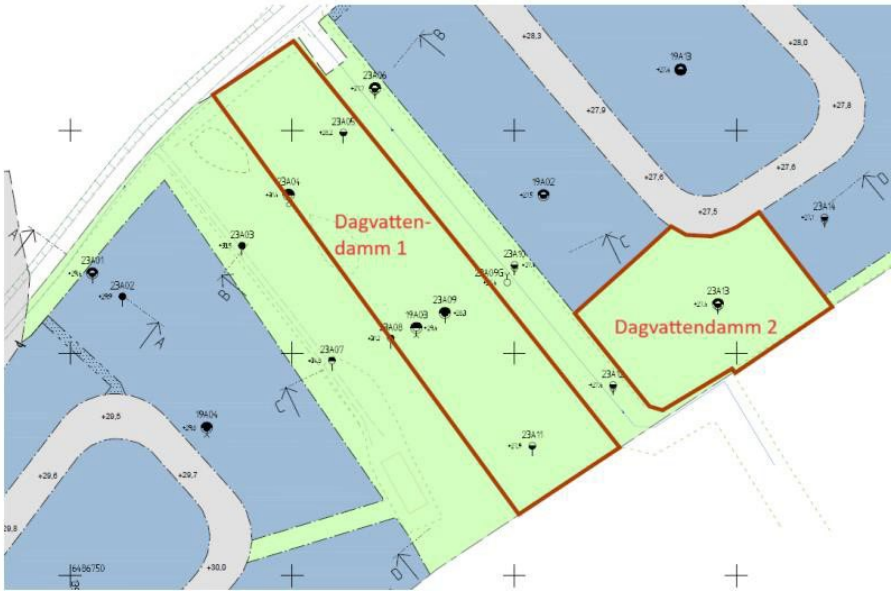


Bild 33. Antagen maximal utbredning i plan för de planerade dagvattendammarna markeras med bruna linjer.

Dagvattendammarna planeras kunna svälla och ta omhand släckvatten genom möjlighet till avstängning av utflödet till diket.

Planbestämmelser införs på plankartan för att säkerställa markens stabilitet. Bestämmelsenb_6 reglerar att byggnader ska grundläggas genom pålning. Enkla och lätta byggnader kan grundläggas ytligt genom exempelvis platta, sulor eller plintar, dock med begränsningen 20 kPa och att eventuell fyllning medräknas i konstruktionen.

Bestämmelsen gäller över hela planområdet utom inom den yta som är 40 meter från dammsläntkrön där regleras istället b_7 som reglerar att byggnader inom avgränsat områden ska grundläggas genom pålning.

Bestämmelsen n_3 reglerar att marken inte får användas för upplag, och gäller inom ytan 40 meter från dammsläntkrönen.

Bestämmelsen n_4 innebär att marken inte får fyllas mer än 1 meter, och gäller inom ytan 40 meter från dammsläntkrönen.

Bestämmelsen a_3 reglerar att marklov krävs för förändring av markens höjd, och gäller inom ytan 40 meter från dammsläntkrönen.

Bestämmelsen m_1 på plankartan reglerar bland annat att bullervallar ej tillåts.

Planbestämmelser överensstämmer med de geotekniska utredningar som arbetats fram inom planarbetet.

Kravet i geotekniska utredningen att markytan inom industri- och verksamhetsmarken hamnar som mest 0,5 m ovan intilliggande planerad gata hanteras genom planbestämmelser. Bestämmelserna b_4 och b_5 reglerar detta tills viss del, eftersom gatans ingångsvärde var att nya förprojekterade gator som max får ligga 0,5 meter ovan nuvarande marknivå. Det finns på så vis 0,5 meter kvar att placera byggnation med golvnivå ovan det och samtidigt ha lutning mot gata eller natur. Invid dammarna regleras n_4 som innebär att marken ej får fyllas mer än 1 meter. Höjning av mark över en viss nivå kräver vanligen marklov (inom detaljplanerat område krävs marklov för schaktningar och fyllningar som ändrar markens höjdläge mer än 0,5 meter (Boverket, 2025). På grund av höjdsättning har inte gatan klarat 0,5 meter som max överallt men det ligger under metern på de uppskjutande delarna. Profiler för detta med höjder finns i förprojekteringen.

Miljökontoret som tillsynsmyndighet har utarbetat en handlingsplan kopplat till deponierna i kommunen. De har gjort tillsynsbesök vid samtliga kommunala nedlagda deponier för att få en bild av hur deponierna är belägna och hur de ser ut idag. Till handlingsplanen finns ett levande dokument kring prioritetsordningen för klassificering av deponierna.

Alla tre deponierna vid Pettersburg, som beskrivits ovan har erhållit en riskklass. Söderköpings kommun ansvarar för undersökning och eventuella avhjälpandeåtgärder av samtliga deponier.

Generellt för samtliga deponier rekommenderas att vidare utredning görs av den PFAS-förorening som påvisats i grundvatten, för att utreda huruvida den härrör för någon/flera av deponierna eller om den har annan härkomst.

Avhjälpandeåtgärder kommer att krävas inför exploatering i området vid Pettersburg I för att möjliggöra exploatering enligt planförslaget. För att säkerställa detta införs planbestämmelserna a_1 och a_2 på den yta som avses i plankartan. Även administrativa åtgärder kan bli aktuella utifall avfall och/eller föroreningar kvarlämnas. Vid exploatering av området kommer PFAS att ingå som analysparameter vid beslut om hur massorna ska hanteras.

Pettersburg II är ett tillsynsärende både i plan- och genomförandeprocessen. Utförd miljö- och hälsoriskbedömning har visat att deponin utgör en risk varför åtgärder krävs. Enligt bedömningen behöver, som minst, någon typ av täckning utföras av deponin. Täckningens omfattning beror på huruvida de PFAS-föroreningar som påvisats i grundvatten inom området härrör från deponin eller ej.

För Pettersburg III rekommenderas att vidare undersökningar utförs vid deponin för att möjliggöra avgränsning både horisontellt och vertikalt.

Planbestämmelser a_1 och a_2 finns på plankartan som reglerar att startbesked inte kan ges förrän hantering av markföroreningar är utförd samt att anmälan om avhjälpandeåtgärd ska lämnas in till markarbeten inom förorenat område.

Förelägganden om försiktighetsmått

Efter att planen varit på granskning och nya utredningar tillkommit under 2025 (som redovisas i planbeskrivningen) har samhällsbyggnadsnämnden fattat beslut om föreläggande om försiktighetsmått för Pettersburg I och Pettersburg II.

Beslut Pettersburg I
Samhällsbyggnadsnämnden i Söderköpings kommun beslutar att (Miljö §-2025-404, 2025-11-18), diarienummer SBF-2024-2189:

1. Meddela förbud mot att odla på åkermarken ovanför den nedlagda kommunala deponin Pettersburg 1. Avgränsningen av deponiytan framgår i rapporten ” Kompletterande miljöteknisk markundersökning- Pettersburg 1” framtagen av Structor Miljö Öst AB daterad 2025-10-10. Förbudet gäller deponiytan samt med cirka två meters säkerhetsmarginal runt denna.

2. Förbudet gäller tills vidare och från och med växtsäsongen 2026.

Beslut Pettersburg II
Samhällsbyggnadsnämnden i Söderköpings kommun förelägger om att:(beslut Miljö §-2025-419, 2025-12-08), diarienumer SBF-2025-1692 :

1. Ett stängsel som förhindrar att människor och djur kommer i fysisk kontakt med deponiområdet ska sättas upp runt deponin som en tillfällig åtgärd. Stängslet ska vara färdigställt senast 2026-04-01. Stängslet ska vara försett med skyltning om olämplighet att vistas på området. Stängslets funktion ska efter uppförandet regelbundet kontrolleras.

2. Uppstädning av det ytliga avfallet på deponin ska utföras, lämpligen innan instängsling sker. Avfallet ska köras till en godkänd avfallsmottagare. Åtgärden ska vara rapporterad till tillsynsmyndigheten senast tre veckor efter utförandet.

3. Innan valet av långsiktig åtgärd ska det utredas om deponi Pettersburg 2 utgör bidragande orsak till den PFAS-påverkan som noterats i grundvattnet i aktuellt delavrinningsområde. Om så är fallet påverkar det valet av åtgärd. Utredning om PFAS ska vara miljökontoret tillhanda senast den 1 oktober 2026.

Utredningarna och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning.

Vatten

Inom planområdet löper ett dike som ingår i *Eketorp Vännersborg mfl dikningsföretag 1927 och Eketorp-Vännerstorp dikningsförening år 1894*. Inom ramen för detaljplanen har två utredningar kring dikningsföretagen genomförts. *PM Markavvattningsföretag som berör detaljplaneområde för verksamhetsmark "Akvedukten" och Trafikverkets vägplan väg E22* samt *PM: Utredning av markavvattningsföretag inom pågående detaljplaneområde "Akvedukten"*.

Genomförda utredningar visar att GIS-data för båtnadsområdena är felaktiga. De förändringar som detaljplanen medför ska fastställas juridiskt genom att de två markavvattningsföretagen som påverkas ska omprövas. Omprövningen sker genom en ansökan till mark- och miljödomstolen, vilket sker först efter att detaljplanen får laga kraft.

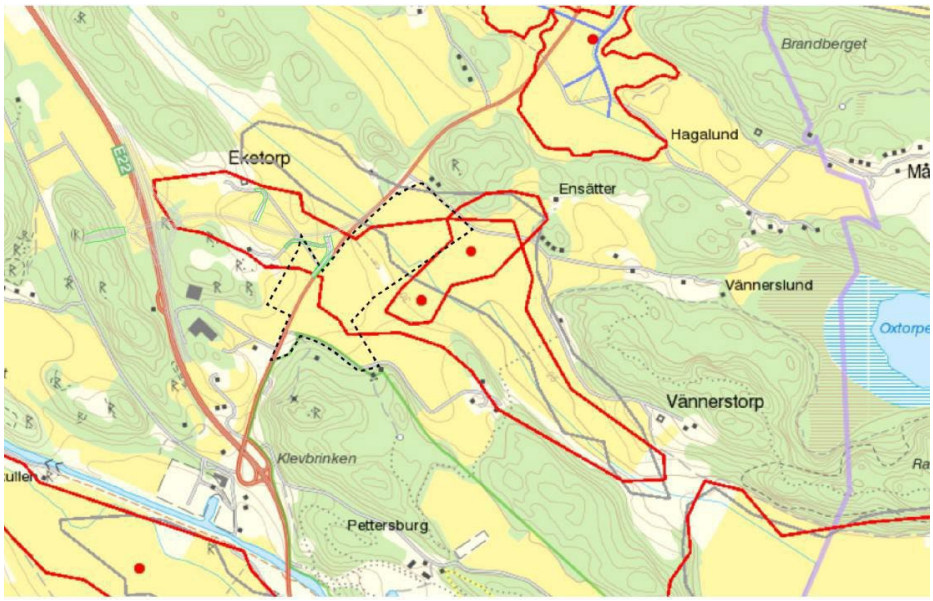


Bild 34. Utbredning av båtnadsområdet till Eketorp Vännersborg mfl dikningsföretag 1927 och Eketorp-Vännerstorp dikningsförening år 1894 (röd avgränsningslinje) och det föreslagna planområdet (svart streckad linje).



Bild 35. Bilden visar diket som går genom planområdet som berörs av dikningsföretag. Bilden är tagen från Tåbyvägen och blickar mot sydost. Bild: Freddie Håkansson, Metria AB, januari 2020.

Av utredningen framgår att det är relevant att utgå från att dikets utförande med bottenbredd, släntlutning och bottenlinjens lutning motsvarar ett dimensionerande flöde på minst 2 liter/sekund. I ett första steg har en dagvattenutredning arbetats fram som har en fungerande lösning för att anpassa dagvattenflöden från planområdet innan vattnet släpps till dikningsföretagets anläggning.

Huvuddragen är att kommunen inrättar ett verksamhetsområde för dagvatten så att området blir en del av kommunens allmänna vatten- och avloppsanläggning. Mark i detaljplanen avsätts för att anlägga dagvattendammar eller andra åtgärder som syftar till att dämpa utflödet innan dagvatten släpps i dikningsföretagets anläggning.

Huvudmannaskap för verksamhetsområde (VA) jämställs med att äga en fastighet när det gäller deltagande i dikningsföretag. Om verksamhetsområdet ligger på dikningsföretagets båtnadsmark övertar kommunen delägarskapet i dikningsföretaget från den tidigare markägaren.

Andelstalen speglar den nytta som marken har av dikningsföretaget. I tillägg till detta kommer detaljplaneområdet med förändrad markanvändning att innebära att hydrologin inom dikningsföretagets område förändras. Hårdgjorda ytor ersätter det som tidigare utgjorde natur och åkermark. Dagvattenflöden från dessa hårdgjorda ytor behöver fördröjas och dämpas ut så att de motsvarar det flöde som dikningsföretaget dimensionerats för. Vidare kan åtgärder för att undvika fördyrat underhåll för dikningsföretaget vara aktuella. Det kan till exempel handla om att underlätta tillgänglighet till diket vid rensning.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning.

Vattenskyddsområden

I den norra delen av planområdet finns ett grundvattenmagasin. Genomförd dagvattenutredning (Tyréns, 2020) visar att strömningsriktningen på grundvattnet antas vara mot det öppna diket som går genom planområdet. Detta innebär att eventuella föroreningar i dagvattnet inte kan påverka brunnar söder om planområdet.

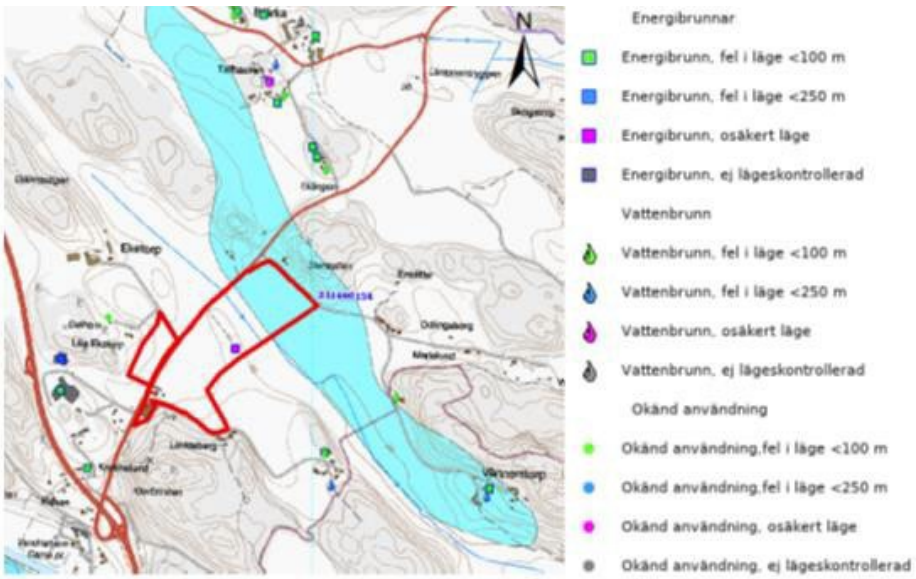


Bild 36. Grundvattenmagasin inom planområdet och brunnar. Källa SGU. Ungefärligt planområde är markerat med röd linje.

Strandskydd

Planområdet bedöms inte omfattas av strandskydd. Kommunens ekolog genomförde 2020-02-20 platsbesök inom planområdet. I *Initial naturvärdesbedömning* (kommunekolog Söderköpings kommun, 2020-03-09) beskrivs att det inom planområdet finns ett åkerdike utan naturligt ursprung. Diket bedöms inte omfattas av strandskyddslagstiftningen då diket är anlagt som ett avvattningsdike. Diket har inte heller börjat hysa egenskaper där högre naturvärden förekommer. Ingen naturlig meandring eller växtlighet där fauna skulle trivas finns inom dikets passage genom planområdet.



Bild 37. Avvattningsdike med tydlig gödningspåverkad växtlighet. Avsaknad av refuger i form av träd eller buskar för fauna. Bild: John Ringström.

Dagvatten

Centralt i planområdet finns ett befintligt dike med syfte att omhänderta och fördröja dagvatten. Det har gjorts en dagvattenutredning med tillhörande förprojektering som beskriver vilka ytor som krävs samt vilken utformning som behövs for en hållbar dagvattenlösning (Tyréns 2020).

Inom planområdets centrala del planeras för två fördröjningsmagasin medan de övriga naturytorna ska säkerställa diken eller ledningar for att avleda dagvatten.

Eftersom dagvattnet från planområdet ska avledas till ett dike med begränsad kapacitet att ta emot vatten (2 liter/sekund, hektar) behöver dagvattnet fördröjas innan det släpps till diket. För att fördröja dagvattnet från den norra och södra delen av planområdet behövs en reglervolym på 1 700 kubikmeter (m^3) respektive 2 900 m^3. Ytbehovet för att fördröja dessa volymer är cirka 2 000 kvadratmeter (m^2) respektive 3 000 m^2. För att inte riskera att påverka recipienten eller lokal miljö ska dagvattnet renas innan det släpps till det befintliga diket. Volymerna och ytorna säkerställs inom NATUR med egenskaperna *fördröjning$_1$*, *fördröjning$_2$* och *dike*.

Om alla ytor hårdgörs ökar risken for dagvattenproblematik och därför reglerar detaljplanen att endast 80,0 % av markytan per fastighet får hårdgöras. Det bedöms finnas en erosionsrisk inom planområdets södra del och höjdsättningen inom den södra delen av detaljplaneområdet ska därför anpassas så att risken undviks.

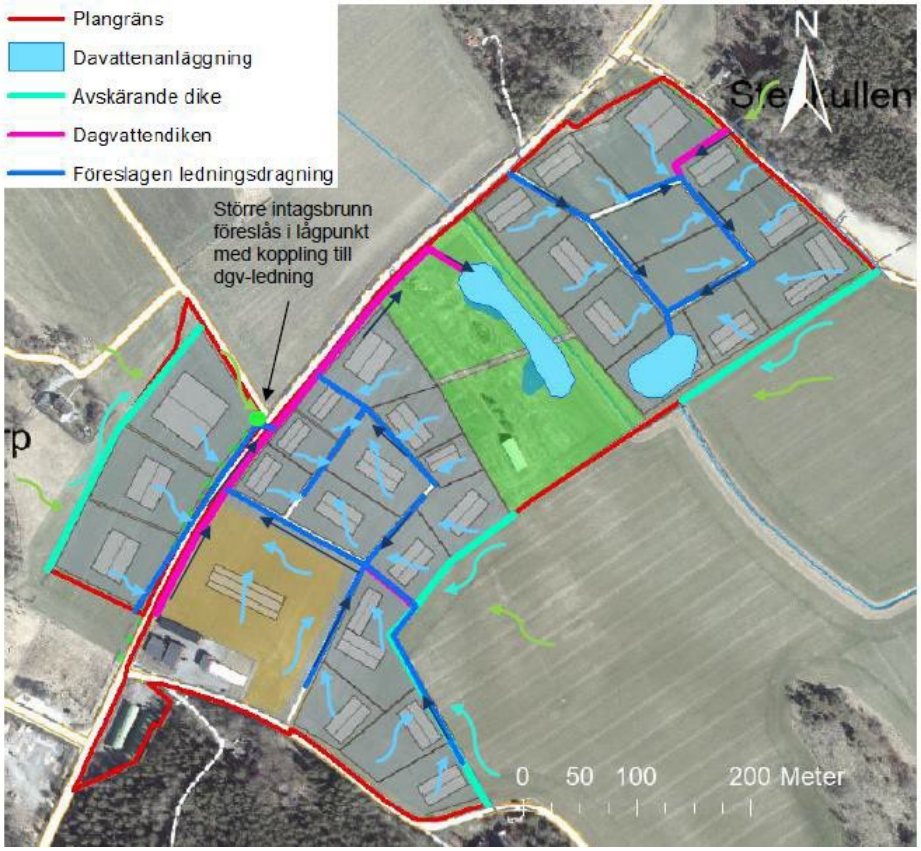


Bild 38. Grovskiss över föreslagen avvattning av planområdet. Ljusblå pilar visar föreslagen rinnriktning och höjdsättning på fastigheterna. Turkosa pilar visar föreslagen rinnrikning i avskärande diken. Ljusgröna pilar visar generell fallriktning för naturmark. Bilden ska utläsas som en principskiss och kan förändras.

För att minimera behov av höjdsättning för fastighetsmark bör byggnader placeras på fastigheternas höjdpunkt. Det underlättar även för möjligheten att få tillräckligt fall till dagvattensystemet för husdränering. VA-kontoret kommer ställa krav på att fastighetsägare ska fördröja 10 millimeter inom fastighetsmark. En förprojektering av gator och VA har genomförts för att säkerställa erforderliga ytor för omhändertagande av dagvatten.

Avseende Fågelsjöns avrinningsområde har en mer översiktlig bild än i dagvattenutredningen tagits fram som visar de ytliga rinnvägarna, se bild nedan. Det har även i fält konstaterats att avrinning från Fågelsjön sker i ett skogsdike norrut mot vägdiken, vidare i trumma, samt därefter i Tåbyvägens vägdiken norrut. Topografiskt är detta den naturliga rinnvägen från sjön, som i övriga väderstreck omgärdas av högre liggande terräng kring Ramunderberget. Fågelsjön nämns inte specifikt i dagvattenutredningen men rinnvägarna från sjön framgår av figur 11 i dagvattenutredningen och avrinningen från sjön ingår därmed i konsekvensanalysen i framtagen dagvattenutredning, se bild 39 nedan.



Bild 39. Avrinningsområde mot planområdet öster om Tåbyvägen, söder om dikningsföretaget, där Fågelsjön ingår. Rinnvägen från Fågelsjön har studerats närmare i fält och markeras på kartan med mörkpåa pilar. Trumma där flödet passerar under väg markerat i ljust grönt.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- Dagvattendammarna kommer att begränsa den skada som planområdet skulle kunna ge på vattendrag och kustområdet nedströms.
- Den södra dagvattendammen behöver byggas i en slänt ner mot diket och det kommer att krävas en vall mellan dammen och diket. Denna vall ökar inneslutningen av diket och därmed dikets förmåga att dämpa extremt höga flöden genom att breda ut sig i översvämningszoner. Denna skada kan begränsas genom att lämna plats mellan diket och vallen, förslagsvis en lagom bredd så att en grävmaskin kan köra mellan diket och vallen och lägga rensmassor från dikningsföretaget upp på vallen.

Planförslag och konsekvenser

På plankartan säkerställs ytor för dagvattenhantering enligt dagvattenutredning och förprojekteringens inriktningar vad gäller placering, höjder och ytor. Naturområdena med tillhörande egenskapsgränser för hantering av fördröjning av dagvattendammar är större än de ytor som minimalt krävs för hantering av dagvattnet. Det finns därmed goda möjligheter att överdimensionera dessa dammar så de tillåts få översvämningszoner inom användningen natur och egenskapsområdet för fördröjning. Tillgång till drift av dagvattendammarna säkerställs genom allmän platsmark, det är av största vikt att eventuell trädplantering inte försvårar driftsförhållandena.

Områdena där en eventuell ÅVC skulle kunna byggas enligt planförslaget antas i dagvattenutredningen nästan helt bestå av asfalterade ytor. Som regel bör inte dagvattnet rinna på mark längre sträckor innan det når diken eller dagvattensystemet. För att möjliggöra lokal fördröjning på fastigheterna där ÅVC:n kan anläggas kan området till exempel avvattnas mot brunnar och mot diken/infiltrationsstråk längs fastighetens gränser. Vid detaljprojektering bör nödvändiga utjämningsvolymer kontrolleras utifrån slutlig markanvändning, detta gäller inom samtliga enskilda fastigheter. Därutöver har det i dagvattenutredningen förutsatts att dagvattnet från ÅVC:n föregår ytlig rening. Det är vid projektering viktigt att säkerställa att inga instängda områden skapas på ÅVC-området. Om fastigheten avvattnas mot norr bör till exempel en brunn sättas i det instängda området som skapas av skärmvägg vid upplag. Om farligt avfall hanteras på ÅVC:n bör dagvattensystemet utformas så att utloppen från ÅVC:n går att stänga av vid eventuellt spill. Resonemangen avser de områden som på plankartan regleras med planbestämmelser för avfallsanläggning.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning*.

Klimat

Översvämning och skyfall

Dagvattenutredningen visar att det inom planområdet före exploatering finns ett antal sänkor där det finns risk för stående vatten vid större regn. Vid ett regntillfälle med en nederbördsmängd på 30 mm, utan möjlighet till avledning av vattnet, skulle hela den centrala delen av det södra området översvämmas. Under dessa förhållanden skulle det stå upp till 80 cm vatten i lågpunkten. I den norra delen av planområdet finns inga större instängda områden. Det skulle dock stå cirka 10 cm vatten i vissa områden vid ett regn med nederbördsmängd på 30 mm. 30 mm bedöms enligt dagvattenutredningen motsvara ett klimatkompenserat 100-årsregn.

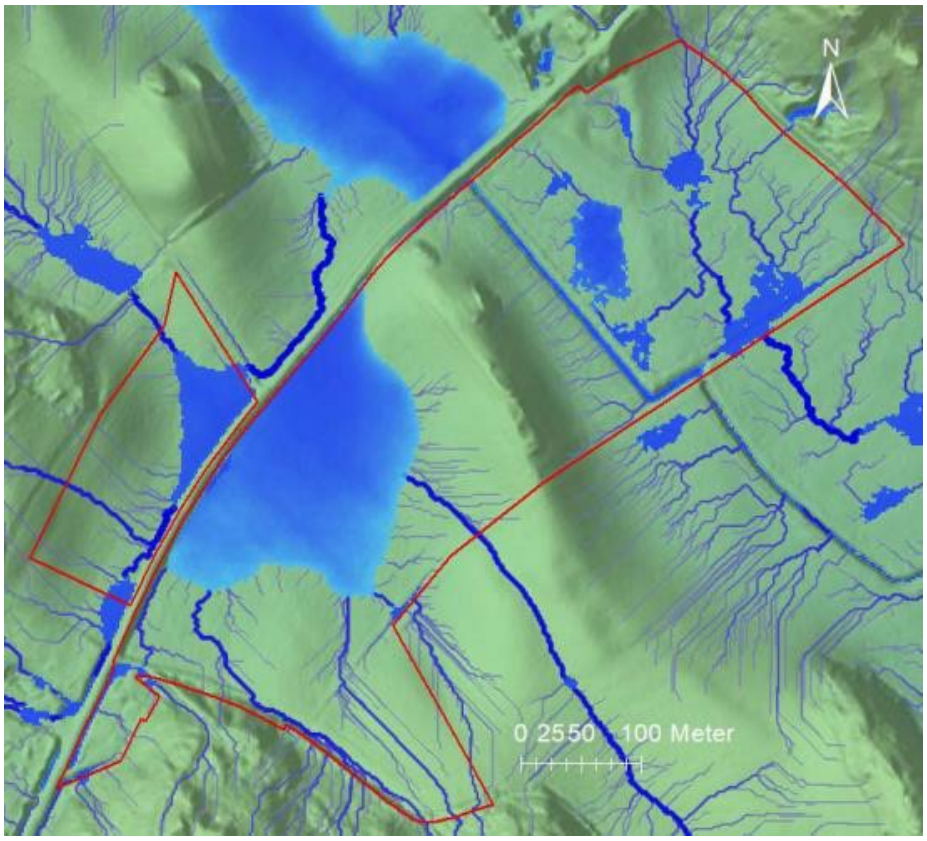


Bild 40. Vattnets utbredning vid ett regn med nederbördsmängd 30 mm. Kartan är hämtad från programmet Scalgo och är baserad på lantmäteriets kartor. Ungefärlig plangräns är markerat med röd linje.

De blå områdena i bilden nedan visar hur översvämningens utbredning skulle bli med oförändrad nivå för befintlig mark och utan föreslagna diken. De lila områdena i bilden visar översvämningens utbredning utifrån föreslagen marknivå jämfört med befintlig mark. De områden som inte påverkas av presenterade diken har samma utbredning i analysen och visas också i bild 41 som lila områden.

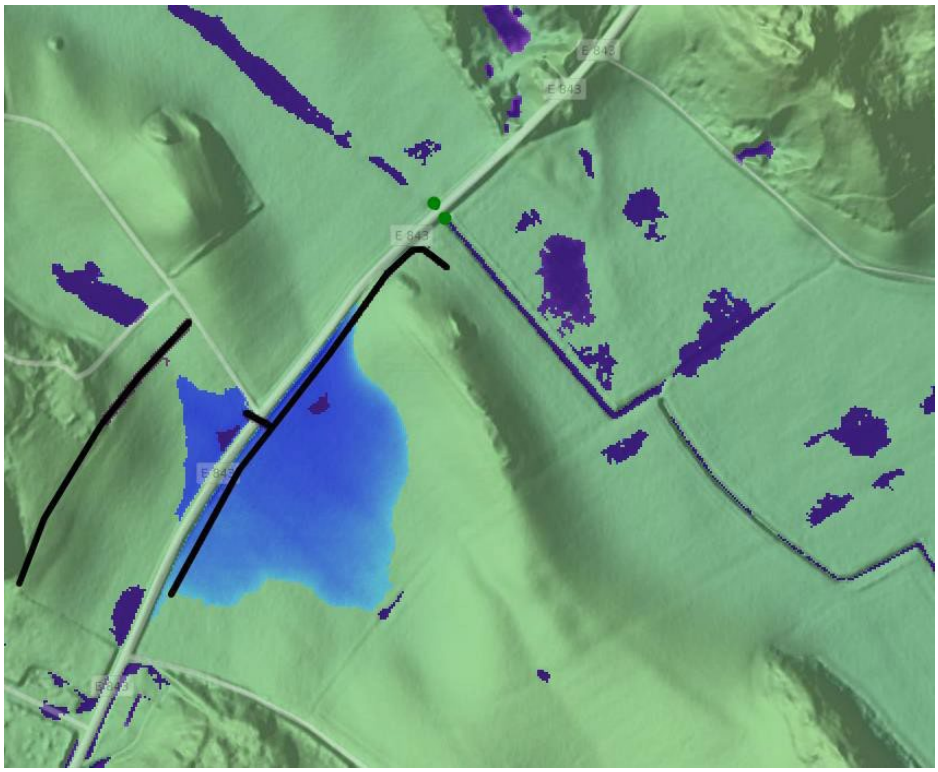


Bild 41. Förändrad översvämningsrisk inom planområdet med (mörkblå färg) och utan föreslagna åtgärder (ljusblå färg).

Av bilden ovan framgår att dikena, om de projekteras med fall mot recipienten från planområdets lägsta nivåer, kommer medföra en betydande minskning av översvämningsrisken. För att säkerställa att samtliga instängda områden försvinner inom planområdet behöver höjdsättning göras så att fastighetsmark avvattnas mot dagvattendikena vilka i sin tur samtliga anläggs med fall mot dagvattenmagasinen intill recipienten. Efter genomförd dagvattenutredning har föreslagen lösning studerats och fastställts genom en förprojektering av gator, dagvattenytor samt vatten- och avlopp.

På plankartan säkerställs ytor för dagvattenhantering enligt dagvattenutredning och förprojekteringen direktiv. Se planbestämmelser under rubriken *Planförslag*.

Dricksvatten och avlopp
Dricksvattenförsörjning och avlopp har säkerställts genom framtagen förprojektering av gata och vatten och avlopp.

På plankartan säkerställs allmän plats, ytor och kapacitet enligt förprojekteringen, de allmänna ytorna redovisas under rubriken *Planförslag*.

Miljökvalitetsnormer vatten
Diket som rinner genom planområdet är ingen vattenförekomst med fastslagna miljökvalitetsnormer (MKN), det mynnar i Göta kanal som är ett konstgjort vattendrag utan MKN. Göta kanal leder vattnet till kustvattenförekomsten Inre Slätbaken (SE582705-163350) där det finns en fastslagen MKN med tidsundantag till 2027. Den ekologiska statusen är dålig i Inre Slätbaken och kemisk status uppnår ej god. Vattenförekomsten har problem med övergödning och flödesförändringar enligt VISS.

Bedömningens övergripande tillförlitlighet är hög.

Inom ramen för detaljplanen har en dagvattenutredning och en förprojektering genomförts vilka säkerställer ytor och volymer enligt plankartan, motivering finns under rubriken *Planförslag*. Av tillhörande MKB framgår att detaljplanen inte bedöms förhindra uppnående av Slätbakens miljökvalitetsnormer. Vidare beskrivs att planområdet är för litet för att kunna påverka det stora kustområdet och effekterna på vattenkvalitet och flöden är både positiva och negativa. Dagvattensystemet utformas så att vattnet renas och flödena fördröjs i tillräcklig grad för att möta det befintliga dikets kapacitet att ta emot vatten.

Av dagvattenutredningen framgår att föroreningsmängderna efter en exploatering av planområdet beräknas minska jämfört med innan exploatering om vattnet renas enligt dagvattenutredningens föreslagna lösningar.

På plankartan säkerställs ytor för dagvattenhantering enligt dagvattenutredningen och förprojekteringen direktiv. Se planbestämmelser under rubriken *Planförslag*. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning*.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:
Dagvattensystemet ska utformas så att flödena fördröjs i tillräcklig grad för att möta dikets kapacitet att ta emot vatten. Det blir i så fall marginella konsekvenser för vattnet i diket. Sänkning av grundvattnet kan leda till konsekvenser för närliggande åkrar, särskilt i samband med extrema väderhändelser såsom långvarig torka. Det är en permanent effekt inom en liten areal åkermark på ett lokalt värde. Konsekvenserna för jordbruket bedöms i MKB:n bli små.

I MKB:n framgår också att det är viktigt att dagvattensystemet utformas på rätt sätt så att risken för översvämning och sänkt grundvattennivå minskar vid extrema väderhändelser i ett förändrat klimat. Det finns skadebegränsande åtgärder som kan genomföras i alla delar av dagvattensystemet för att fördröja vattnet. Eftersom höjdsättningen i planområdet ska anpassas inom ett stort område kan exempelvis gator planeras låglänt för att fungera som kortvariga vattenmagasin vid extrema flöden. Infiltration av dagvatten kan planeras med svackdiken och på naturmark. Dagvattendammarna behöver utformas så att de även kan fungera för infiltration till grundvattnet. Dagvattendammarna kan med fördel skuggas av träd så att inte avdunstningen blir så snabb.

Planförslag och konsekvenser
På plankartan säkerställs ytor för dagvattenhantering enligt dagvattenutredning och förprojekteringens inriktningar vad gäller placering, utformning, minsta volym samt höjder av gator. Naturområdena och egenskapsområdena för hantering av fördröjning av dagvattendammar är större än de ytor som minimalt krävs för hantering av dagvattnet, det finns därmed goda möjligheter att överdimensionera dessa dammar så de tillåts få översvämningszoner. Eftersom ytorna hanteras inom allmänplatsmark finns även möjlighet att plantera träd vid behov, förutsatt att plantering inte förhindrar framtida drift av anläggningarna.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av

planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning.*

Enligt tillhörande MKB bedöms inga miljökvalitetsnormer överskridas med anledning av planens genomförande (Calluna, 2026).

Miljöförhållanden, risk och säkerhet

Ljudmiljö och buller
Två bullerutredningar har utförts för den aktuella detaljplanen; *Trafik- och bullerutredning Akvedukten industriområde Söderköping* (WSP 2019), *Bullerutredning Akvedukten industriområde Söderköping – återvinningscentral* (WSP 2021). Beräkningar har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPLAN i enlighet med nordiska beräkningsmodeller i syfte att beräkna trafikbuller och industribuller.

Industribuller har beräknats dels generellt för området, dels för eventuell lokalisering av återvinningscentral. Bullerutredningarna redovisar ett högt räknat scenario där planområdet är fullt utbyggt och den allmänna trafiken uppräknad och där en återvinningscentral ingår, prognosår för det är 2040.

Efter att utredningarna genomförts finns beslut på att ÅVC inte ska etableras inom planområdet varför viss trafik bedöms kunna räknas bort från trafik -och bullerutredningen, även om kartorna inte har uppdaterats därefter. På plankartan möjliggörs fortsatt för E_1 – Avfallsanläggning på två ytor. Bullerberäkningarna ska utläsas som ett högsta tänkbart scenario där syftet är att påvisa var gränsen går för var bullerskyddsåtgärder är genomförbara utifrån det framtida högt räknade scenariot.

Eftersom det inte är känt vilken typ av industrier eller andra verksamheter som kommer att bedrivas inom området har beräkningar av industribuller utförts med antagandet att hela området är en bullerkälla med ljudeffektnivå, LWA, på 55 decibel per kvadratmeter lokaliserad 2 meter ovan mark enligt ett schablonvärde. Maximala ljudnivån har inte beräknats på grund av samma osäkerhet kring vilken typ av verksamhet som kommer etableras på området.

Riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader anges i Regeringens proposition 1996/97:53 *Infrastrukturinriktning för framtida transporter.* Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas för bostäder vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Riktvärden för industribuller anges i Naturvårdsverkets Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller (2015). Följande nivåer för industribuller bör normalt inte överskridas vid bostäders fasad:

Områdesanvändning	*Ekvivalent ljudnivå i dBA*			*Högsta ljudnivå i dBA*
	L_{eq} dag kl. 06-18	L_{eq} Kväll kl. 18-22, samt lör-sön- och helgdag kl. 06-18	L_{eq} Natt kl. 22-06	L_{Fmax} Momentana ljud nattetid kl. 22-06
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50	45	40	55

Bild 42. Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde. Källa: Naturvårdsverkets Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller (2015).

En förutsättning i bedömningarna i rapporten *Trafik- och industribullerutredningen* är att verksamhetstiderna i området begränsas till dagtid och endast på vardagar. Kommunens bedömning är däremot att verksamhet kan bedrivas övriga tider förutsatt att riktvärden för buller kan klaras. Riktvärden för buller gäller alltid utöver vad som regleras i detaljplanen. För övriga antaganden som gjorts hänvisas till respektive rapport. I områdets närhet finns sex bostadsfastigheter som bedöms påverkas av ökade bullernivåer; Bjärka 2:9, Eketorp 3:2, Eketorp 3:4, Eketorp 4:1, Eketorp 4:4 samt Söderköping 2:27.

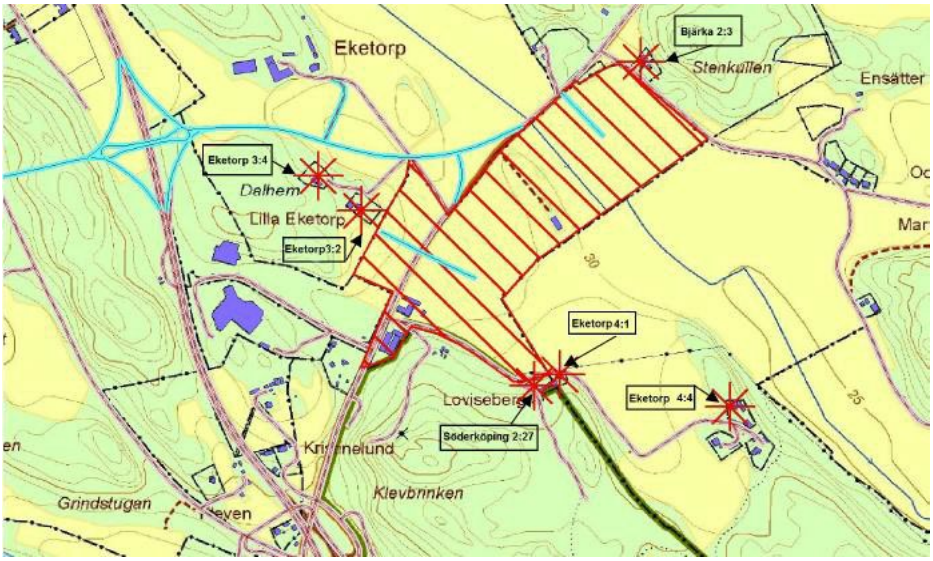


Bild 43. I kartan visas markerade med röda stjärnor de sex bostadsfastigheterna som bedöms kunna bli påverkade av ökat buller från trafik och industrier och som bullerberäkningar utförs för.

Trafikbuller

Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Beräkningarna visar att samtliga kontrollerade fasader klarar riktvärdet på 55 dBA i nuläget. Efter etablering inom planområdet så överskrids riktvärdet 55 dBA vid fasad för fastigheten Eketorp 3:4. Utredningen redogör att den främsta anledningen till ökningen av den ekvivalenta ljudnivån blir så stor är den nya vägsträckningen mellan E22 och väg 843.

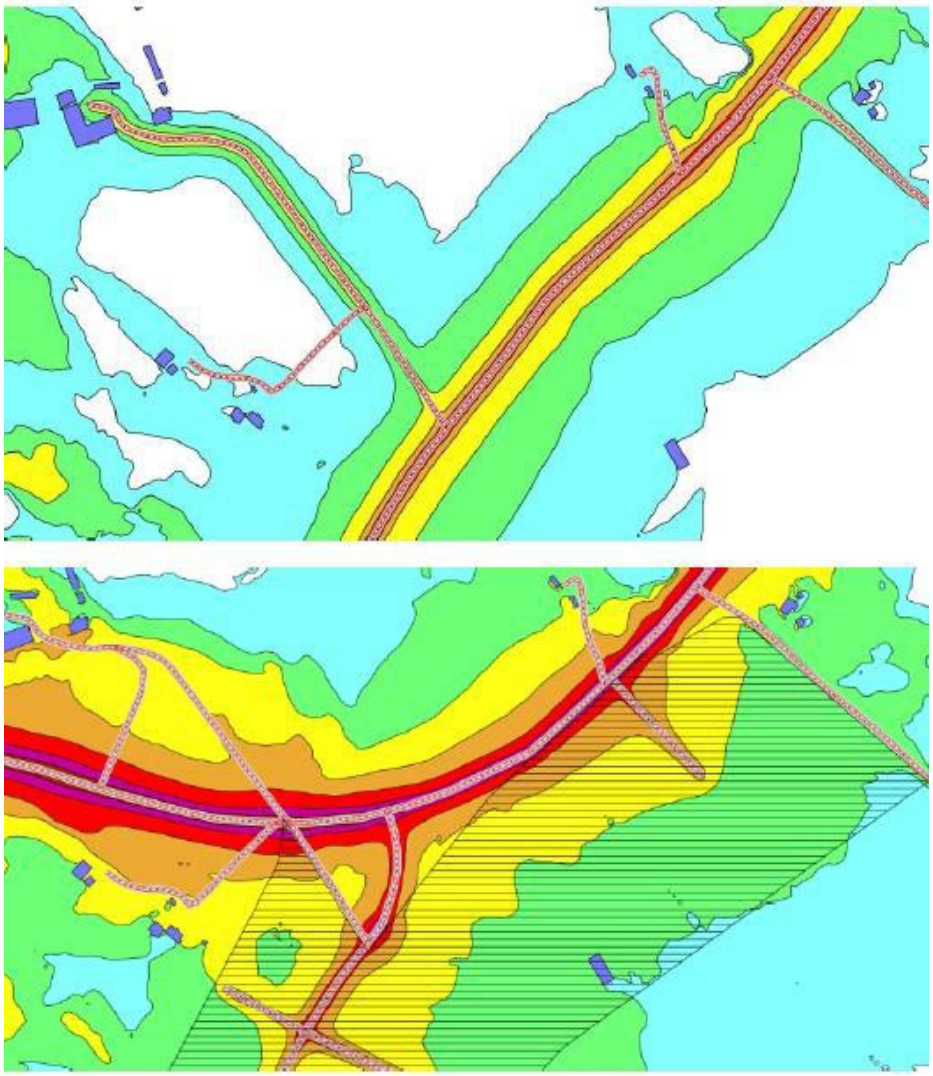


Bild 44. Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark. Övre bild motsvarar nuläge och undre bild motsvarar det högt räknade scenariot med full etablering på planområdet och utbyggd ny Tåbyväg från E22. De gröna områdena avser ytor med ekvivalent ljudnivå på högst 55 dBA, vilket motsvarar gällande riktvärdet för uteplatser. Källa: trafik- och industribullerutredning (WSP, 2019).

Ekvivalent och maximal ljudnivå vid uteplats
Beräkningarna visar att samtliga kontrollerade fastigheter har möjlighet till uteplats på sin fastighet där den maximala ljudnivån, 70 dBA, klaras både i dagsläget och efter etableringen på planområdet.

I nuläget överskrids inte den ekvivalenta ljudnivån på de kontrollerade fastigheterna. Efter etablering på planområdet överskrids den ekvivalenta ljudnivån på stora delar av fastigheterna Eketorp 3:4 och Eketorp 3:2 enligt det beräknande scenariot för år 2040.

Industribuller
Riktvärdet avseende ekvivalent ljudnivå för industribuller överskrids vid två fastigheter under dagtid (Söderköping 2:27 och Bjärka 2:9), fyra fastigheter under kvällstid och fem fastigheter under nattetid, totalt sex fastigheter har beräknats. Med antagandet att ingen verksamhet kommer att bedrivas i området kvälls- och nattetid är det ovan två specificerade fastigheter som kan påverkas av buller överstigande gällande riktvärde.

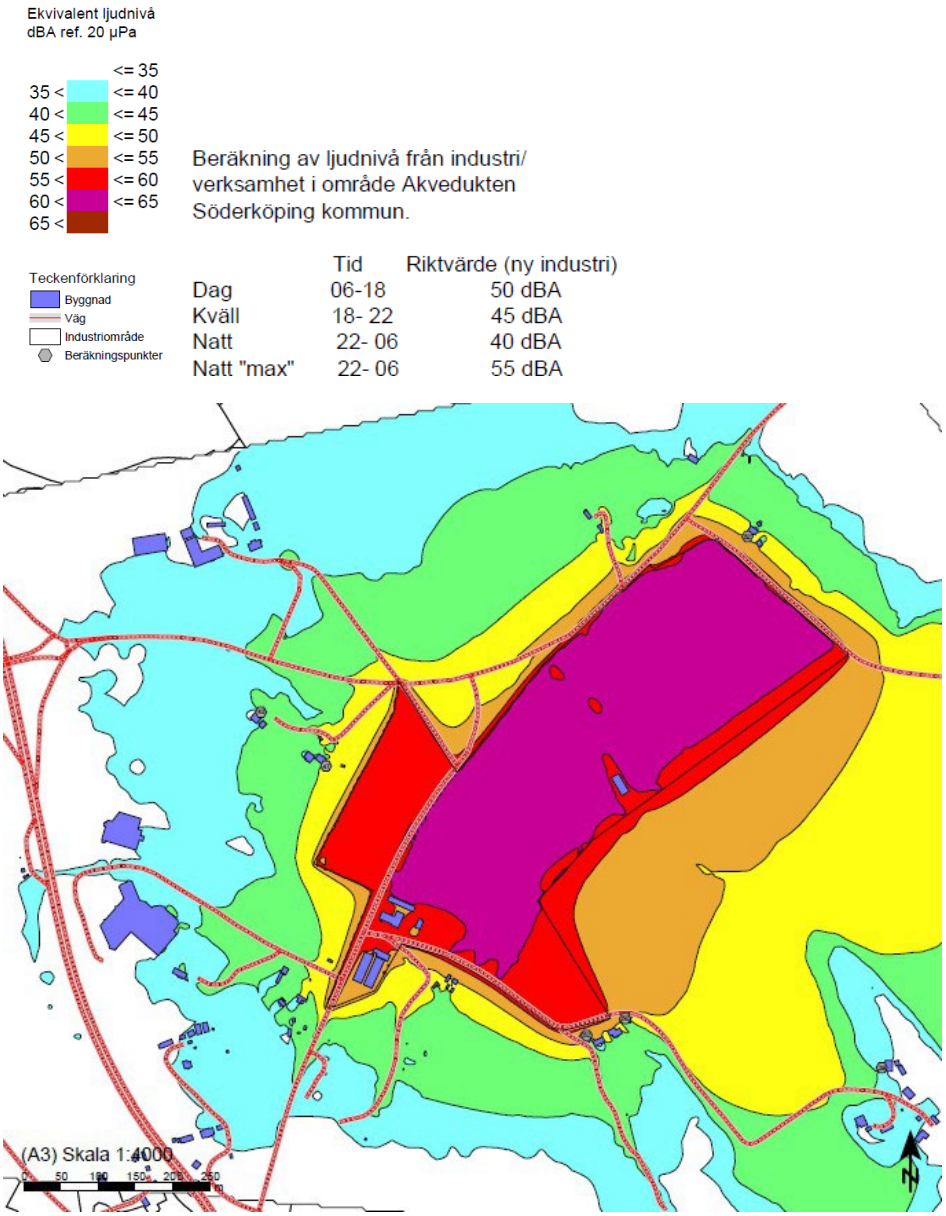


Bild 45. Ljudutbredningskarta industribuller. Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter ovan mark. Prognosår 2040. Full etablering på planområdet. Källa: trafik- och industribullerutredning (WSP, 2019).

Den maximala ljudnivån har i dagsläget inte beräknats då denna utredning genomförts i tidigt skede och det ännu inte är känt vilken industri eller verksamhet som kommer att etablera sig på planområdet. Det bedöms dock möjligt genom byggnadsplaceringar och olika bullerdämpande lösningar säkerställa att den maximala ljudnivån vid omkringliggande bostadsfastigheter ej överskrids.

Drift av en ÅVC kan ge upphov till buller som påverkar omgivande område. Buller från en ÅVC härrör huvudsakligen från fordonstrafik till och från anläggningen, interna transporter med arbetsfordon inom anläggningsområdet samt lastning och lossning av avfallsfraktioner. En eventuell ÅVC skulle innebära en betydande ökning av tunga fordon (sopbilar) inom verksamhetsområdet, vilket väntas medföra buller från både fordon och omlastningsaktiviteter. Vidare kan vissa moment, såsom tippning av metallavfall eller hantering av containrar, ge upphov till kortvariga impulsljud med hög ljudnivå. Under normal drift bedöms

bullerpåverkan från ÅVC:n vara begränsad till dagtid.

Bullerskyddsåtgärder trafikbuller
Eftersom det i dagsläget inte är känt vilken typ av verksamhet som kommer etablera sig på planområdet, och det är starkt korrelerat till trafikmängden, förslår utredningen att en mer detaljerad trafikbullerutredning och inventering av uteplatser och fasader genomföras på fastigheterna Eketorp 3:2, Eketorp 3:4 och Bjärka 2:9 i samband med etableringen av verksamhet inom planområdet. Detta för att kunna dimensionera detaljerade bullerskyddsåtgärder för att klara ljudnivåerna inomhus och på uteplatser om behovet uppstår.

Samlad bedömning
Det finns osäkerheter kring omfattning och inriktning av de verksamheter som kommer att etableras på området och konsekvenserna för omkringliggande fastigheter är med nuvarande kunskap svår att fastställa. För fastigheterna Eketorp 3:2 och Eketorp 3:4 kvarstår att utreda i vilken utsträckning buller från ny avfart från E22 är den mest bidragande orsaken till att riktvärdet överskrids. Osäkerheter kring denna påverkan beror delvis på skillnader i antaganden av framtida trafikflöden i de bullerutredningar som beställts av kommunen och de som beställts av Trafikverket. Kommunens utredning är högt räknad för prognosår 2040 med uppräknad allmän trafik, trafik till planområdet, trafik till andra målpunkter förbi planområdet och etablerad ÅVC. Kommunens utredning bör ses som ett högt beräknat scenario där tolkningen blir att åtgärder i framtiden kan behöva vidtas och i så fall visa på att möjligheter finns till att klara riktvärden. Det bedöms därmed som troligt att bullersituationen kommer vara lägre än det som anges i kommunens utredningar. En hastighetssänkning på Tåbyvägen till 60 km/h skulle kunna förbättra bullersituationen ytterligare.

I samband med etableringen av eventuella anmälnings- och miljötillståndspliktiga verksamheter inom planområdet så ska en planering utifrån bullersynpunkt genomföras. Extra skramlande och bullrande arbetsmoment, som lastning/lossning, transporter med mera ska genomföras på ett sådant sätt att bullret skärmas av mot bostadsfastigheterna. Detta kan genomföras med en genomtänkt byggnadsplacering och materialupplagsplacering. Om detta genomförs bedöms de två fastigheterna som överskrider riktvärdet (Söderköping 2:27 och Bjärka 2:9) kunna klara detta med avseende på industribuller.

Utredningen redogör att en trafikanalys, vid behov med tillhörande detaljerade bullerskyddsåtgärder, krävs i samband med etableringen av miljöståndspliktiga verksamheter inom planområdet. Vid bygglovsprövning ska verksamhetsspecifika bullerberäkningar beaktas.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- En trafikanalys, vid behov med tillhörande detaljerade bullerskyddsåtgärder, krävs i samband med etableringen av anmälnings- och miljöståndspliktiga verksamheter inom planområdet. Vid bygglovsprövning ska verksamhetsspecifika bullerberäkningar beaktas.
- Egenskapsbestämmelse för bullerskydd i form av

bullerskyddsskärmar får uppföras på kvartersmark för att klara riktvärden för buller.

- Placering av bullerkällor och byggnader på planområdet ska planeras så att bullrande arbetsmoment skärmas av mot bostadsfastigheterna. Lämplig placering av bullrande verksamhet är det sydvästra hörnet av planområdet, dock måste extra hänsyn i så fall tas till påverkan på natur och friluftsliv (se vidare avsnitten Rekreation och friluftsliv och Naturmiljö). Den verksamhet som etableras inom planområdet ska endast bedrivas dagtid (06-18).
- Buller från verksamheter kan behöva begränsas även uppåt (se även Friluftsliv och Naturmiljö) och antingen byggas in eller förses med bullerdämpande tak.

Planförslag och konsekvenser
Det införs inget förbud mot att bedriva verksamhet på annan tid än dagtid, kan riktvärden för buller uppnås för en verksamhet behöver verksamheten inte begränsas till dagtid. Riktvärden för buller gäller oavsett reglering i detaljplanen och ska efterföljas. Nedan följer gällande riktvärden vid bostäder.

Buller från trafik:

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Buller från industri/verksamheter:

Områdesanvändning	*Ekvivalent ljudnivå i dBA*			*Högsta ljudnivå i dBA*
	L_{eq} dag kl. 06-18	L_{eq} Kväll kl. 18-22, samt lör-sön- och helgdag kl. 06-18	L_{eq} Natt kl. 22-06	L_{Fmax} Momentana ljud nattetid kl. 22-06
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50	45	40	55

Bild 46. Ljudnivå från industri/verksamhet, frifältsvärde

Åtgärder som bullerdämpande tak eller att bygga in verksamheter kräver ingen specifik reglering på plankartan och kan anordnas vid behov.

Generellt gäller riktvärden för buller för alla verksamheter. Inför etablering kommer verksamhetsspecifikt buller beaktas vid bygglovsprövning. Det kan innebära att vissa verksamheter inte kan etableras på grund av att deras bullerpåverkan bedöms vara för stor. I samma process ska verksamheterna studeras vad gäller lastning/lossning eller andra bullrande moment, så dessa verksamheter kan placeras lämpligt inom området i förhållande till närliggande bostäder och friluftsliv. Likaså hur byggnader placeras kan spela en stor roll för hur bullret sprider sig.

De två fastigheter där, enligt beräkningarna, riktvärdet för industribuller

överskrids dagtid är Söderköping 2:27 och Bjärka 2:9. Dessa två fastigheter bedöms klara riktvärdet med en genomtänkt placering av bullerkällor och byggnader på planområdet så att bullrande arbetsmoment skärmas av mot bostadsfastigheterna.

Planbestämmelsen *m1* som avser buller är preciserad och tillåter ej bullervall på grund av markförhållanden/laster. I södra delen av planområdet är ytan preciserad till Z-verksamheter vilket bedöms generera mindre omgivandepåverkan än exempelvis tidigare föreslagen användning J-industri. Längst i söder planläggs allmänplatsmark NATUR.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning*.

I samband med planarbetet har buller utretts kopplat till olika bullerkällor. Väg- och trafikbuller har utretts och redovisats utifrån gällande riktlinjer i proposition 1996/97:53. Industribuller har utretts och redovisats utifrån Naturvårdsverkets vägledning.

Till följd av bullerutredningarna har ytan i planområdets sydöstra hörn ändras (inför granskningsskedet) från J-industri till Z-verksamheter för att säkerställa att mindre bulleralstrande verksamheter etableras vid de intilliggande bostäderna och Natura 2000-området.

Ambitionen är att skapa en flexibel detaljplan för att möta olika intressenters behov. Kommunen vet ännu inte vilka intressenter som kommer att köpa mark och kan därför inte i detalj veta hur fastigheterna kommer att användas. De utförda bullerutredningarna har kommit fram till att bullerriktvärden till del klaras och på de platser de eventuellt inte klaras kan anpassningar avhjälpa problematiken.

Beroende på verksamhet och förutsättningar uppstår möjligheter till olika tillvägagångssätt. Kommunen har exempelvis möjlighet att:

- Redan vid markföljsäljningen fördela fastigheter och styra placeringen av kommande verksamheter.
- Pröva bullerfrågan i bygglovsprocessen, anmälningsprocessen eller tillståndsprocessen för att finna effektiva bulleråtgärder såsom exempelvis bullerplank eller reglering av byggnaders placering inom fastigheten. Andra åtgärder kan vara att bygga in bullerkällor eller arbeta med placering av lastning, lossning och andra bulleralstrande moment.
- Anse verksamheten som olämplig och inte tillåta markköp om riktvärden för buller inte kan uppnås.

Vad gäller de kumulativa effekterna avseende buller så är det osäkert rent tekniskt och bedömningsmässigt att kombinera ljudnivåer från olika bullerkällor, såsom industri och vägtrafik. Olika typer av buller hanteras med speciella bedömningsgrunder som använder olika mått för ljudnivå och tidsperioder. Industribuller hanteras i enlighet med Naturvårdsverkets Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller (2015) medan vägtrafikbuller bedöms genom riktlinjer i proposition 1996/97:53. Det gör att det är svårt att kombinera ljudnivåer från olika bullerkällor,

eftersom det saknas riktlinjer för sammanlagt buller från olika källor. Det finns alltså ingen etablerad metod för hur kumulativt buller från flera källor kan utredas och bedömas. Naturvårdsverket har tagit fram ett nytt underlag för att förtydliga hanteringen av kumulativt buller, Bedömning av kumulativt buller från flera verksamheter (Efterklang, 2025). Ur detta framgår det att addition av kumulativt buller från olika bullerkällor bör undvikas. Naturvårdsverkets rekommendation är att varje typ av buller ska jämföras med specifika bedömningsgrunder för just den typen av buller. Därför bör buller från olika källor bedömas separat och jämföras med riktlinjer för den specifika bullerkällan.

I miljökonsekvensbeskrivningen framgår de kumulativa effekterna sammanlagt för planförslaget och andra utvecklingsprojekt. Miljökonsekvensbeskrivningen anger att det finns en kumulativ effekt inom Ramunderberget med buller från olika håll och källor. Sammanfattningsvis bedöms de kumulativa effekterna som måttligt negativa, men det finns även viktiga fördelar för stadens utveckling och miljö varför bedömningen också är liten positiv (Calluna, 2026). Sammantaget bedöms aktuell detaljplan ge upphov till måttlig negativ miljöpåverkan beroende på vilka verksamheter det blir i området. Vidtas skyddsåtgärder på de platser där bullerriktvärden enligt genomförda utredningar inte bedöms klaras bedöms konsekvenserna enligt MKB:n bli mindre.

Sättet som MKB:n hanterat frågan är rimligt utifrån vad som låter sig göras rent tekniskt och bedömningsmässigt. Bullerpåverkan från olika typer av buller kan inte sammanvägas i en teknisk modell utan måste bedömas utifrån hur de var för sig förhåller sig till respektive riktlinjer och vägledning.

Miljökvalitetsnormer för buller
Genom att följa de åtgärder som föreslås i utredningarna tillsammans med planbestämmelserna som regleras på plankartan bedöms miljökvalitetsnormerna för buller för trafik kunna uppnås. Det finns möjlighet att begränsa verksamhet till att enbart bedrivas dagtid för de verksamheter som inte kan uppnå bullerriktvärden för hela dygnet, om sådan verksamhet skulle bli aktuell.

Redan i nuläget uppskattas de ekvivalenta ljudnivåerna från vägtrafik vid naturområdet Ramunderberget vara högre än 45 dBA stora delar av området och därav klaras inte Naturvårdsverkets riktvärde för olägenhetsbedömning i friluftsområden för framtidsscenario.

De uppskattade bullernivåerna från industribuller bedöms inte uppnå Naturvårdsverkets riktvärden men genererar ändock mindre buller än befintlig bullersituation. Etableringen bedöms därav inte försämra bullersituationen i området. Det anses även väga tungt att denna del av reservatet inte besöks lika frekvent som andra delar av reservatet.

Vid bygglovsprövning av bullrande verksamhet behövs vidare underlag som visar hur verksamheten kan klara eller förhålla sig till gällande riktvärden. I detaljplanen skapas möjligheter till bulleråtgärder inom kvartersmark, i hur byggnader kan placeras och utformas och delvis fungera avskärmande. Även var lastning och lossning kommer ske kan

påverka bullersituationen. Även ytor som planläggs som NATUR eller upplåtelse av annan högre växtlighet som trädplantering kan fungera som naturliga bullerskydd.

Buller kopplat till Ramunderberget redovisas även under rubriken *Rekreation.*

Utredningarna och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning.

Miljökvalitetsnormer för luft
I dagsläget finns det inte några verksamheter inom det aktuella området som genererar luktstörningar som utgör olägenhet.

En ökad mängd transporter medför en viss negativ påverkan på luftkvaliteten för boende samt arbetande i området. Emissionerna från trafiken utgörs främst av kväveoxider, koldioxid och koloxider som alstras av fordonen. Beroende på industri eller verksamhet, kan även luftutsläpp och lukt uppkomma. Till viss del kan dessa utsläpp komma att dämpas av de träd som planteras inom planområdet.

Beroende på vilka verksamheter som etableras i området kan annan typ av påverkan uppstå. Gällande möjlig etablering av en ÅVC inom planområdet finns risk för luktstörningar är i första hand kopplad till den typ och mängd av avfall som hanteras och hur länge materialet lagras på ÅVC:n innan det transporteras vidare. Hur tydligt lukten märks utanför anläggningen beror bland annat på hanteringsrutiner, hygien, lagringstid, ventilation och förslutning av fraktioner och väderförhållanden.

Det bedöms finnas risk för luktemissioner med avseende på den planerade ÅVC:ns storlek och att det är hushållsavfall som ska hanteras. Om ÅVC:n anläggs inom planområdet kan därmed luktemissioner antas medföras i anslutning till ÅVC:n. Risken för att lukt uppfattas som störande ökar vid korta avstånd mellan ÅVC:n och bostäder eller luktkänsliga verksamheter. Vidare är det av stor vikt att införa tydliga rutiner för avfallshanteringen för att minska ÅVC:ns luktpåverkan. Det kan till exempel handla om regelbunden rengöring, täta intervall för tömning av behållarna samt tekniska åtgärder som täckta containrar eller inomhuslagring.

En ÅVC kan potentiellt medföra betydande olägenheter för omgivningen. Hantering av avfall kan generera lukt. Lastbilar och maskiner som transporterar och behandlar avfall kan ge upphov till buller. Dessutom kan den ökade trafiken till och från anläggningen leda till utsläpp och föroreningar. Det finns också en risk för nedskräpning, där avfall sprids utanför anläggningens område. Hantering av farligt avfall kan innebära betydande risker, såsom olyckor och kontaminering. Dessa frågor kommer att belysas i en tillståndsprocess om en verksamhet etablerar sig på platsen. Detaljplanen anger ramarna för markanvändningen, men den specifika regleringen av verksamhetens omfattning och miljöpåverkan sker i en kommande tillstånds- eller anmälningsprocess. Mellanlagring av avfall räknas som miljöfarlig verksamhet som kräver tillstånd från länsstyrelsen. Prövningskoder som kan bli aktuella för en ÅVC finns beskrivna i Miljöprövningsförordningen (2013:251) 29 kap, 2§ och 4§.

Inom ramen för denna prövning kommer kontroll och hantering av eventuella olägenheter, såsom buller, damm, lukt och risk för förorening av mark och vatten, att utredas i detalj. Länsstyrelsen fastställer genom prövningen de slutgiltiga villkor och skyddsåtgärder som krävs för att verksamheten ska kunna bedrivas utan att orsaka oacceptabla störningar för omgivningen. Exempel på åtgärder som kan tillämpas för att ombesörja eventuella störningar kan vara täta intervall för tömning av behållarna, begränsning av verksamhetens drift till mindre störande tider på dagen, anordning av bullerskärmar eller avskärmning för att dölja skämmande delar.

Andra åtgärder som kan vidtas är:

- Samla allt avfall i containers.
- Trädgårdsris kan hanteras i betongfickor.
- Anläggningen kan omgärdas av staket.
- Under öppettider kan bemannad personal inneha ansvar att bland annat städa bort eventuellt spill och avfall.
- Andra åtgärder nära källan beroende på situation och plats.

Ovan gäller även andra verksamheter som omfattas av anmälan och tillståndsprövning.

Av tillhörande MKB framgår en jämförelse med andra projekt där högre trafikflöden än de beräknande i detta fall. Det projektet visar att miljökvalitetsnormen för luft klaras med de prognosticerade trafikflödena. Påverkan på luft bedöms inte överstiga de värden som gäller för miljökvalitetsnormen. Planen bedöms på sikt kunna bidra till minskade emissioner från tung trafik inne i tätbebyggt område.

Enligt tillhörande MKB bedöms inga miljökvalitetsnormer överskridas med anledning av planens genomförande (Calluna, 2026).

Farligt gods och miljöfarlig verksamhet
Risker för hälsa och säkerhet ska beaktas i kommunala planer och beslut enligt Plan- och Bygglagen (PBL). Plankartan reglerar minsta avstånd för huvudbyggnader från fastighetsgräns om de inte sammanbyggs över gemensam gräns och uppfyller kraven i Boverkets Byggregler (BBR). Ifall det blir aktuellt med höga byggnader som hamnar relativt nära varandra eller sammanbyggs över fastighetsgränser förordnas ändock obrännbart fasadmaterial och andra lämpliga åtgärder i bygglovsskedet. I övrigt krävs dialog med VA-huvudmannen då det kan bli aktuellt med sprinkler i lokalerna när det rör sig om stora byggnadsareor, även tillgång till brandposter behöver beaktas. I samband med tillståndsprövning enligt PBL om bygglov och marklov kan det bli aktuellt att göra en riskanalys och där identifiera riskobjekt och bedöma risk och konsekvenser för skyddsobjekt såsom bostäder, vattenförekomster och natur. Speciellt viktigt är detta när riskområdet går in på angränsade fastigheter.

Miljöfarlig verksamhet regleras även i Miljöbalken kap 9 och i Miljöprövningsförordningen (2013:251). Miljöfarliga verksamheter delas in i olika typer, A-, B-, C- eller U-anläggningar beroende på typ av verksamhet, omfattning och bedömd risk. Det avgör om en verksamhet är tillstånds- eller anmälningspliktig och vilken myndighet som utövar tillsyn.

Beroende på vilken typ av verksamhet som efterfrågar mark inom planområdet kommer det inför etablering kontrolleras vilken typ av verksamhet det är, vilka risker det finns kopplat till verksamheten och hur de kan begränsas. Om en verksamhet inte kan uppnå skadebegränsande åtgärder på grund av skyddsavstånd, farligt gods eller annan risk så kan verksamheten inte etableras på området. Att planen är flexibel innebär dock att en prövning inför etablering kan genomföras då det kan finnas några ytor inom planområdet som kan uppnå krav för anmälanspliktig eller viss tillståndspliktig verksamhet.

Tillhörande MKB pekar ut risk och skyddsobjekt nedan.

Potentiella riskobjekt:

- Industriverksamheter.
- Transporter där en del troligen utgör transport av farligt gods.
- Den befintliga förorenade marken utgör ett riskobjekt då grävning, schaktning och ändring av markförhållandena utgör en risk för spridning av föroreningar.

Skyddsobjekt som finns i planområdet eller i dess påverkansområde:

- Befintliga bostäder strax utanför planområdet
- Arbetsplatser som etableras i området
- Ramunderberget, Natura 2000-område
- Närliggande natur
- Mark och grundvatten
- Diket som korsar planområdet
- Jordbruksmark
- Vid en större brand eller utsläpp skulle också objekt längre bort kunna bli påverkade.

Etablering av industriverksamhet, godshantering och transporter inom planområdet innebär en ökad risk för brand och olyckor kopplat till detta. Risken för närboende ökar jämfört med nuläget. Riskanalyser kommer behöva redovisas inför etablering i bygglovsprocess och i eventuell tillståndsansökan och anmälan om miljöfarlig verksamhet. Behovet kan också vara att det inte finns efterfrågan från anmälnings eller tillståndspliktig verksamhet utan att det är andra verksamheter likt Slussportens verksamhetsområde som vill etableras. Verksamhetsområdet Slussporten ligger väster om trafikplats Slussporten som planeras vid E22. Sådana typer av verksamheter som etablerades där efter försäljning av marken bedöms vara förknippade med mindre risker.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- Utföra riskanalys för potentiella verksamheter i området, inför etablering.
- Vägar i området planeras så långt det är möjligt så att rundkörning är möjligt och så att Räddningstjänsten kan angripa en olycka från flera håll
- Eventuellt släckvatten eller utsläpp ska kunna tas om hand inom planområdet. Möjlighet till uppsamling/dämning så att detta ej når

ej hårdgjorda ytor, brunnar, det korsande diket eller Natura 2000-området.

- Planområdet kan eventuellt delas in i zoner där miljöfarlig verksamhet tillåts etableras i en inre zon med minst 100 meter till närmaste bostadshus.
- Barriär som hindrar avåkning av tunga fordon och spridning av brandfarliga vätskor uppförs mellan planområdet och Tåbyvägen.
- Utrymningsmöjligheter för verksamheter tillses i riktning bort från riskkällorna.
- Friskluftsintag placeras högt (på tak) och i riktning bort från riskkällorna.
- Ny dragning av E22 och möjlighet till etablering av verksamheter inom planområdet bedöms att på sikt minska behovet av transporter av farligt gods inom Söderköping.
- I tillstånd för tillkommande verksamheter bör i förekommande fall krav ställas kopplade till utsläpp till luft.
- Träd och buskar bör planteras i anslutning till trafikleder och gator för att bidra till bättre luftkvalitet.

Planförslag och konsekvenser

Vid markförsäljning, tillståndsprocess och bygglovsprövning för tillkommande verksamheter bör i förekommande fall krav ställas kopplade till utsläpp till luft. Det kan ställas begränsningar avseende verksamheter som kan antas bidra med luktemissioner. Träd och buskar i närheten bör planteras i anslutning till trafikleder och gator för att bidra till bättre luftkvalitet.

Inför etablering av verksamhet, bygglovsprövning eller annan tillståndsprocess så som anmälnings- eller tillståndspliktig verksamhet, ska skyddsavstånd och skyddsåtgärder i första hand avgöra om en verksamhet kan etableras, och i andra hand var inom planområdet sökande verksamhet kan tillåtas.

Utifrån verksamheten och omgivande verksamheter som etableras behöver utrymningsmöjligheter och placering av friskluftsintag studeras så att de får en lämplig utformning i relation till omgivande risker.

Vid detaljplaneläggning och andra prövningar där det finns förhöjd risk förknippad med trafik (så som transporter av farligt gods, luft och buller) ska riskerna värderas. Det innebär dialog med räddningstjänst, miljö- och hälsoskydd samt att redogöra för befintliga risker.

Dialog med Räddningstjänsten Östra Götaland har genomförts efter samrådet av detaljplanen. Fasadmaterialet bör särskilt tas i beaktning i det fall avståndet mellan byggnader är kort. Obrännbart fasadmaterial i det fall det rör sig om stora och höga byggnader rekommenderas.

I bygglovsskedet bör en riskbedömning för tillkommande verksamheter och till dessa kopplade transporter av farligt gods göras för att fastställa eventuella skyddsavstånd och skyddsåtgärder samt avgöra om verksamheten kan tillåtas i området.

Beroende på typ av verksamhet som etableras i området kan

skyddsåtgärder behöva tas fram i samband med etablering för att minska olägenheter i omgivningen samt påverkan i närliggande natur- och friluftsområden. En riskutredning kring brand och olyckor med farligt gods rekommenderas.

Dagvattendammarna utformas så att de tillfälligt kan stängas av och att naturmark runt om dammarna begränsande egenskapsområden enligt plankartan tillåts kunna få mer stående vatten medan sanering kan ske.

Planområdet zonindelas inte i detta skede, skyddsavstånd regleras i annan lagstiftning än PBL och verksamheter som inte klarar skyddsavstånd kan inte etableras inom planområdet. En yta i detaljplanen har enbart användningen Z-verksamheter.

Barriär mot Tåbyvägen avses inte upprättas. Plank eller motsvarande barriärer kan upprättas inom kvartersmark och på några platser avses träd planteras, dock ej bullervall. Den del av Tåbyvägen som planläggs som allmän plats, $GATA_1$, i planförslaget har en bred gatusektion i vilken trädplantering ska ske, en rad av träd skulle kunna få en barriärliknande effekt på sikt.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning.*

Radon

Boverkets byggregler anger att gränsvärdet för radonhalt och gammastrålning i nya byggnader är 200 Bq/m3 inomhusluft respektive 0,3 µSv/h. Detta gäller för rum där människor vistas mer än tillfälligt.

Byggherren ansvarar för att dessa regler uppfylls vilket medför att kontrollplanen i flertalet fall har kontrollpunkter för förebyggande radonåtgärder. Att redan i ett tidigt skede i byggprocessen undersöka hur mycket markradon som finns är i regel ekonomiskt fördelaktigt.

Enligt SGU faller området inom klassen högriskområde för radon. Åtgärder kan göras för att förbättra nivåerna om de skulle vara för höga. Utformning med hänsyn till radon hanteras i bygglovsprocessen och kräver ingen reglering i detaljplanen.

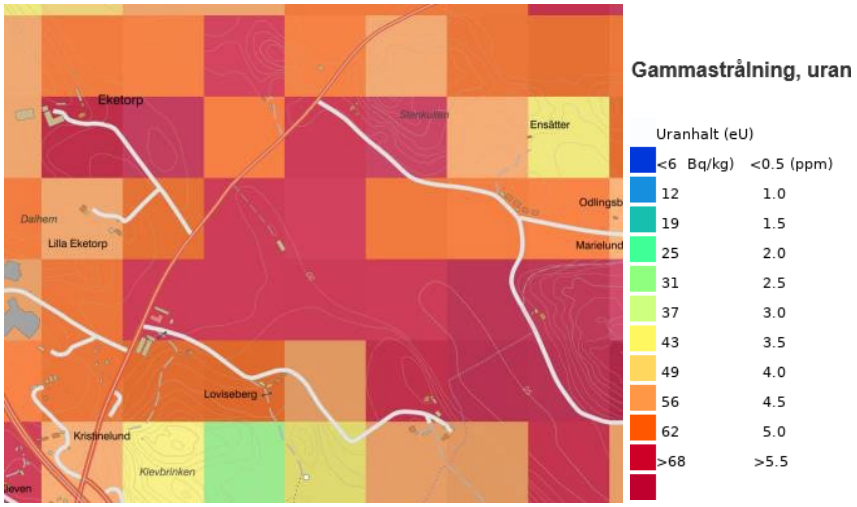


Bild 47. Karta från SGU som redogör gammastrålning uran vilken visar radonnivåer.

Kulturvärden

Fornlämningar och kulturminnen
Generellt gäller att fornlämningar är skyddade enligt kulturminneslagen. Den som exploaterar ett område skall se till att påverkan eller skador på kulturmiljön helst undviks eller begränsas. Det är enligt lagen förbjudet att rubba, avlägsna, gräva ut eller täcka över (genom bebyggelse), plantera eller på annat vis ändra eller skada en fast fornlämning. För bedömning av kulturmiljö har 3 arkeologiska undersökningar genomförts i detta skede: *arkeologisk utredning etapp 1 Östergötlands länsmuseum* (Linberg 2008), *arkeologisk utredning etapp 2 Östergötlands länsmuseum* (Nyberg och Lundgren 2016) och *Arkeologisk utredning etapp 2 Arkeologgruppen AB* (Arkeologgruppen AB 2018).

Arkeologisk utredning etapp 2 (Arkeologigruppen AB, Rapport 2018:38) hade som syfte att fastställa huruvida fornlämning skulle beröras av planerat markarbete. Utredningen har fastslagit att ingen fornlämning berörs.

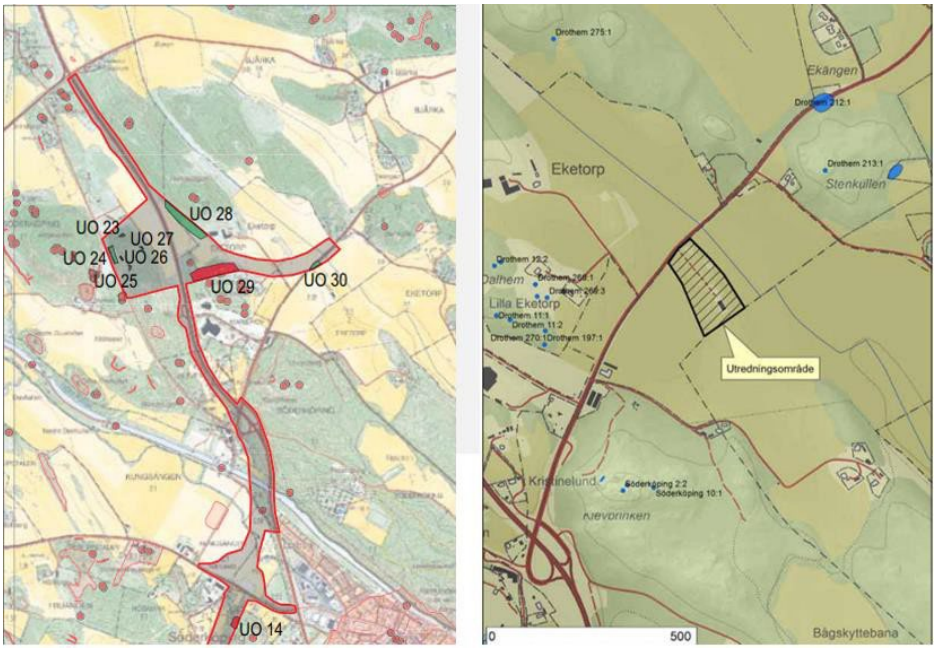


Bild 48. Till vänster: utredningsområdet för arkeologisk undersökning etapp 2 av Östergötlands länsmuseum, 2016. Till höger redovisas undersökningen etapp 2 som genomfördes av arkeologigruppen 2018. Valt utredningsområde i bilden till höger föregicks av en utredning etapp 1 som tittade på planområdets delar söder om nuvarande Tåbyvägen.

Sentida bebyggelselämningar från sent 1800-tal har påträffats inom undersökningsytan, till höger i bild ovan, vilken kan dateras till åren 1854-1900. De har utgjorts av två boningshus, vilka var registrerade som backstuga år 1868 och finns att följa i husförhören mellan åren 1873-1900. Lämningarna efter byggnaderna bedöms som övrig kulturhistorisk lämning då de är tillkomna efter år 1850. Även fynden som påträffades vid husgrunden och i schaktens matjord kan dateras till sent 1800-tal. Bevarandegraden är vidare att anse som dålig då byggnaderna medvetet rivits och under sen tid täckts över med stora mängder odlingssten eller blivit överbyggda av en anlagd grusväg och lada. Fortsatta arkeologiska insatser kan därmed inte anses vara befogade.

Inom planområdet förekommer en del kulturhistoriska element som är biotopskyddade, såsom åkerholmar, ett dike och odlingsrösen. På höjdkrönet ligger en lada som inte bedöms inneha kulturhistoriska värden.

De fynd som upptäckts i och med genomförande av utredningar förekommer samtliga i anslutning till det höjdkrön som går igenom planområdet. Detta omfattar fynd av en husgrund, två lösfynd, två stenskodda stolphål samt en keramikskärva av yngre rödgods. Enligt plankartan förekommer samtliga fynd inom det område som är planlagt som naturmark och tas därmed inte i anspråk för verksamheter. Anläggandet av planerad verksamhet innebär dock att dessa element förlorar sin koppling till det öppna och småskaliga jordbrukslandskapet. Exploateringen påverkar även det omkringliggande landskapet genom att det sammankopplade jordbrukslandskapet bryts upp och siktlinjer försvinner.

Arkeologisk utredning i åkermark i utkanten av Söderköping (Arkeologigruppen AB, Rapport 2023:41) hade som syfte att fastställa huruvida fornlämning skulle beröras av planerat markarbete i planområdets del nordväst om Tåbyvägen. Utredningen har fastslagit att ingen fornlämning berörs.

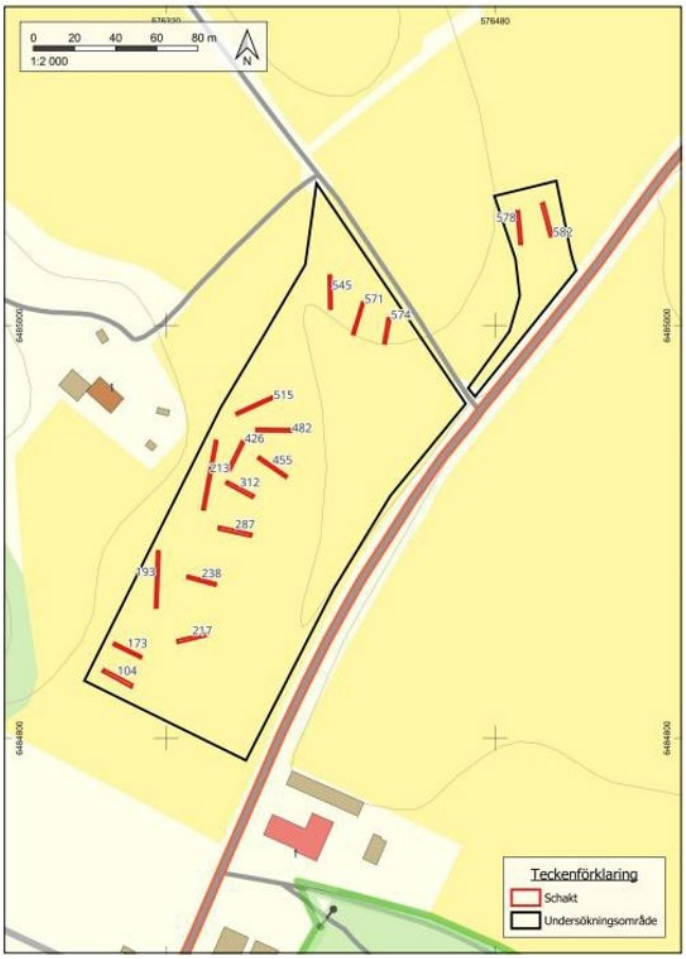


Bild 49. Område som undersökts nordväst om Tåbyvägen. Källa: Arkeologigruppen, 2023.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- Vid anläggande av dagvattendamm bör framkomna fynd och andra kulturbärande element såsom åkerholmar och odlingsrösen (generella biotopskydd) bevaras och skyddas från skada.

Åkerholmar, odlingsrösen och diket inom planområdet skyddas med fördel genom marklov i plan. Maskiner bör vid anläggningsfasen framföras med försiktighet runt de ovannämnda objekten.

Planförslag och konsekvenser
Om fornlämningar påträffas under schaktningsarbeten skall dessa omedelbart avbrytas och anmälan om fyndet göras till Länsstyrelsen i Östergötland (2 kap. 10 § kulturmiljölagen). Byggnadsarbetet måste omedelbart stoppas och arkeologisk expertis tillkallas.

Träd avses planteras vid gata enligt plankartan. Utformningsbestämmelse på plankartan har utformats med hänsyn till landskapsbilden, siktlinjer genom planområdet kan bibehållas genom allmän platsmark GATA, placeringsbestämmelse och naturområdena.

Åkerholmar, odlingsrösen och området runtomkring det befintliga diket planläggs som NATUR i syfte att omhänderta dagvatten och fortsatt bevara de biotopskyddade elementen. Maskiner kommer behöva framföras vid anläggande och drift av dagvattenhantering i området, biotopskyddade element är ändock skyddade och ska tas hänsyn till. Planbestämmelse om marklov införs inte på plankartan eftersom NATUR i kombination med biotopskyddet bedöms vara en tillräcklig reglering med syfte att bevara elementen.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning.*

Bebyggelse och landskapsbild

I anslutning till planområdet finns privata bostäder i form av villor. Runt planområdet finns bostäder i samtliga väderstreck. Planförslaget möjliggör inte fler bostäder inom planområdet.

För bedömning av landskapsbild har underlagsmaterial hämtats från *Landskapsanalys, Del av Söderköping 2:32 m.fl Företagspark Akvedukten* (Radar arkitektur & planering AB, 2016). Planområdet är beläget i en dalgång.

Den bebyggelse som föreslås i planförslaget kommer att placeras tvärs igenom dalgången. Landskapsbilden kommer att påverkas av den nya bebyggelsen i den bemärkelsen att tidigare obebyggda ytor tas i anspråk för byggnation.



Bild 50. Inom ramen för detaljplanen har en landskapsanalys arbetats fram, Del av Söderköping 2:32 m.fl Företagspark Akvedukten (Radar arkitektur & planering AB, 2016).

Landskapsrummet mellan bergsknallarna kommer att påverkas/omvandlas i mycket hög grad med effekt på landskapsbild/landskapskaraktär.

Effekten är dock begränsad till landskapsrummet som upplevs på färd genom områden från länsvägen, från omgivande gårdar samt från omgivande bergsknallar. Landskapsanalysen belyser att det därmed även kan ha effekter på friluftslivet.

Ur landskapsbildsperspektiv bedöms det vara fördelaktigt att centrera den gröna zonen kring ladan. På så vis undantas den svåraste delen av landskapet – den mjuka höjden/åsen där ladan ligger. Genom att hålla bebyggelse och plangjorda ytor ifrån åsen undviks massförflyttningar och onaturliga terrasseringar och schakter/slänter i åsen. I samband med att flytta grönytan åt sydväst kan också krondiket flyttas med, och utveckla den till ett damm-/våtmarkssystem som kan hantera dagvatten som skapas i området, för både rening och fördröjning. En bonuseffekt är ökad biologisk mångfald i ett delvis artfattigt odlingslandskap – fler ekosystemtjänster på samma gång.

Vikbolandet har en historia med stora mäktiga gårdar som varit starka på grund av goda jordar. Här finns alléer som ett naturligt inslag mellan länsvägen och gårdstunet. Det finns också träd- och vegetationskantade diken i landskapet. Alléträd och vegetation kan på ett medvetet sätt mildra skal- och strukturbrott och anknyta till landskapets tidsdjup.

Landskapsbilden kommer att påverkas för både närboende, för förbipasserande samt för besökare till Ramunderberget med omgivning, även om det inte finns någon anlagd entré till Ramunderberget från planområdet. Planförslaget innebär att den historiska kontinuiteten och dess läsbarhet riskeras att förvanskas på platsen.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- Bevara befintlig vegetation i största möjliga mån.
- Förutom alléer längs Tåbyvägen kan även kvartersgator ha

trädplanteringar. Alléträd är något som förekommer vid de större gårdarna på Vikbolandet, mest som kortare alléer mellan landsvägen och gårdstunet. Denna struktur kan plockas upp som gestaltande och strukturerande element i verksamhetsområdet och mildra effekterna av stora och höga byggnadsvolymer, hårdgjorda ytor, upplag m.m. Alléer hjälper även till att stärka den gröna infrastrukturen och den ekologiska funktionaliteten i landskapet, samt hjälpa till att höja och koppla samman befintliga kvaliteter. Ekosystemtjänstanalyser och nätverksanalyser kan användas för att utveckla potentialen.

- Bestämmelsen om andel hårdgjord yta kan mildra negativa visuella konsekvenser, särskilt om den kompletteras med bestämmelser om att det gäller i Tåbyvägens närhet.
- Bestämmelsen om att upplag inte får placeras utmed Tåbyvägen kan preciseras för att efterlevnaden ska bli tydlig och på så sätt mildra negativa visuella konsekvenser.
- Bestämmelser kan införas för reglering av inhägnader och bullerplank genom krav på läge, typ eller utförande i övrigt, vilket kan mildra negativa konsekvenser på upplevelsen i verksamhetsområden. Särskilt betydelse har detta i Tåbyvägens närhet.

Planförslag och konsekvenser
Utifrån landskapsanalysen har mark planlagts som NATUR vilket innefattar de befintliga åkerholmarna, höjdryggen och diket som löper genom planområdet. En del av naturen, där diket löper, planläggs med enskilt huvudmannaskap då det är ett dikningsföretag. Inom området för NATUR reserveras ytor för att kunna ta hand om dagvatten, vilket kan ske genom dagvattendammar där vattnet kan fördröjas innan dagvatten släpps på diket.

På plankartan regleras att träd ska planteras utmed Tåbyvägen. Trädsort, omfattning och placering ska stämmas av med kommunens ekolog eller motsvarande expertis inför plantering. Om träden placeras så att de bildar en trädallé får allén biotopskydd. Det är viktigt att ett sådant biotopskydd inte begränsar användningen av planerad industri- och verksamhetsmark. Syftet med trädplanteringen är främst att lindra ingreppet i landskapsbilden, men det bedöms också ha positiva effekter på dagvattenhantering och biologisk mångfald. Genom trädplantering utmed delar av Tåbyvägen bedöms det visuella intrycket av det nya området kunna mildras. Tåbyvägens nuvarande sträckning som löper genom planområdet kommer efter omdragningen av E22 fungera som en entré till Ramunderberget.

På plankartan regleras utformning -och placeringsbestämmelser av byggnaderna med hänsyn till landskapsbilden. Genom regleringarna ställs det gestaltningsmässigt krav på en utformning av ny byggnation med hänsyn till platsen. Höjdryggen bevaras i hög grad och siktlinjer bildas genom de lokalgator och de bebyggelsefria ytor som planförslaget medger inklusive vägen norr om planområdet. Hur byggnader sedan placeras beroende på kommande fastighetsindelning kan även skapa ytterligare siktlinjer än vad som kan förutses.

För att minska den negativa påverkan på landskapsbilden genom och förbi

planområdet regleras villkor för upplag utmed Tåbyvägen.

Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning*.

Gator och trafik

Området angörs idag genom E22 vid *trafikplats Klevbrinken* som ansluter till Tåbyvägen. I och med planerad ny vägdragning av E22 stängs den nuvarande trafikplatsen och ersätts av en ny trafikplats längre norrut, *trafikplats Slussporten*.

Inom ramen för detaljplanen har en trafikutredning upprättats, *PM Trafikanalys av Akvedukten verksamhetsområde i Söderköping* (WSP, 2019). Ett scenario i trafikutredningen är år 2040 då området förväntas kunna vara fullt utbyggt. Bilden nedan visar de dygnsflöden av trafik som har beräknats till år 2040. Flödena bedöms vara högt beräknade.

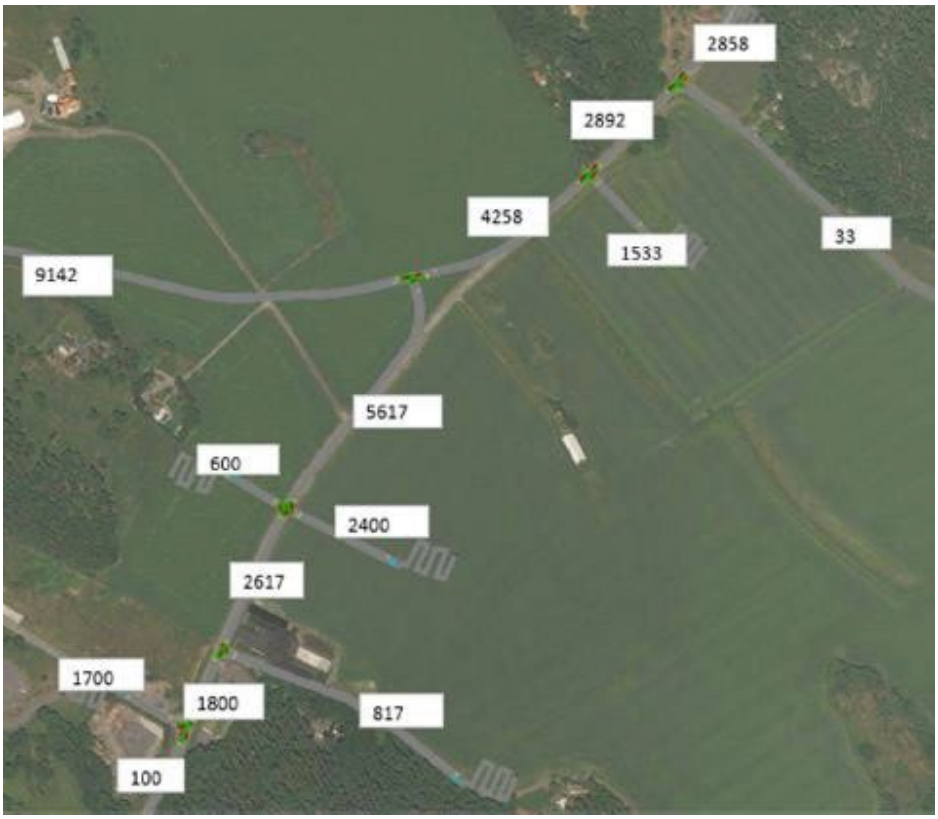


Bild 51. Trafikflöden högt beräknande för prognos år 2040. Källa: Trafikutredning (WSP, 2019).

Mot den nya väg 843 (Tåbyvägen) antas det rimligt med så få anslutningspunkter som möjligt. I modellen antas det finnas två stycken anslutningspunkter, en där gamla/nuvarande väg 843 ansluter till den nya, och en lite längre österut. Även om det i modellen antas relativt få korsningspunkter även mot den gamla/nuvarande väg 843, så skulle det kunna vara rimligt med flertalet anslutningar till denna, i form av direktanslutningar från respektive fastighet. Detta eftersom den gamla/nuvarande väg 843 kommer bli i form av lokalgata, med enbart verksamhetstrafik, trafik till och från friluftsområdet samt boende. Gatan söder om VA-kontoret planläggs som allmänplatsmark GATA och

övergår därmed från gemensamhetsanläggning till kommunalt huvudmannaskap.

Till den gamla väg 843 kan även anslutningen till möjlig framtida placering av ÅVC anläggas. Anslutningen mellan den nya och gamla väg 843 kan med denna alstring utformas som en vanlig trevägskorsning utan separata svängfält. I övrigt så bedöms det vara skäligt med vanliga trevägskorsningar i området. Den sammanvägda bedömningen är att det inte bör föreligga någon större risk för framkomlighets- eller trafiksäkerhetsproblem i området eller ut mot E22 efter utbyggt planområde. Eftersom fastighetsindelningen inte är bestämd finns möjlighet att anordna gator genom gemensamhetsanläggning inom kvartersmark. Kommunen avgör i det enskilda fallet om sådant behov föreligger eller är lämpligt beroende på förfrågande verksamhet som vill etablera sig.

Planområdet har idag ett strategiskt läge norr om staden och bedöms även fortsatt vara lättillgängligt efter ombyggnaden av Europaväg 22. Närmsta hållplats är belägen vid E22, cirka 500 meter från planområdet. Parkeringar löses inom kvartersmark. I nuläget planeras inte någon kollektivtrafik närmre området men situationen kan förändras när området är utbyggt. Tåbyvägens nuvarande sträckning som löper genom planområdet kommer efter omdragningen av E22 fungera som en entré till Ramunderberget. Hela vägen fram till planområdet ingår inte i planförslaget men ytmässigt bedöms det finnas plats för gång- och cykelväg längs nuvarande sträckning av Tåbyvägen, inom planområdet hanteras och projekteras gång- och cykelvägar för att förenkla framtida anslutningar och avsätta plats för dessa. Gång- och cykelväg ges även utrymme för en framtida anslutning mot nya delen av Tåbyvägen mot Slussportens trafikplats och österut genom naturområdet utmed befintlig Tåbyvägen mot planområdets östra del. Möjligheten till hållbart resande kan vara en avgörande faktor för de verksamheter som etablerar sig och deras möjligheter att rekrytera personal. Det kan också bidra till minskade utsläpp från privata bilar om det är möjligt att ta sig till området med hållbara transporter.

Inom planarbetet har en förprojektering arbetats fram som visar hur vägar, vatten- och avlopp samt dagvatten kommer byggas ut och placeras. Nya gator kommer byggas ut inom planområdet, se sektion och mer information under rubriken *Planförslag*.

Teknisk försörjning

El, tele och bredband

El-, tele- och bredbandsledningar finns i området sedan tidigare. Elledningarna kommer till viss del att omlokaliseras inom planområdet, dels inom allmän plats men även inom kvartersmark. De befintliga teleledningarna kommer efterhand att skrotas och ersättas av annan teknik.

Fjärrvärmeledningar finns inte inom området och det planeras inte heller för utbyggnad av fjärrvärmenätet inom planområdet.

Plankartan begränsar inte möjligheter att uppnå energiförsörjning på olika

sätt och att energihushållning tas tillvara. Det råder heller inte begränsningar vad gäller energiproduktion genom solceller.

Inom planområdet regleras två områden för transformatorstation som syftar till att uppfylla EON:s behov av transformatorstationer inom planområdet. Utöver dessa områden inryms transformatorstation även inom användningen industri. Området som regleras i planens nordöstra del är en befintlig transformatorstation.

Exploatör bekostar flytt eller ändring av befintliga anläggningar.

Ledningen för el inom kvartersmarken inom fastigheten Söderköping 2:1 förläggs inte med u-område då den vid behov kommer flyttas och bekostas av exploatör.

Inom VA-kontorets fastighet anläggs inte u-områden för att verksamheten ska kunna anpassa sig flexibelt för framtida behov och eventuella ombyggnationer.

På plankartan finns skyddande u-områden för ledningar.

Avfall
Avfallshantering ska ske i enlighet med kommunens föreskrifter.

Offentlig service och kommersiell service

Planområdet ligger relativt nära såväl E22 och stadscentrum. Inom planområdet tillskapas mark för verksamhet, industri och avfallsanläggning, som komplement bedöms lunchrestauranger kunna etableras, det planeras inte för någon offentlig service inom området.

Sociala aspekter

Tillgänglighet
Området utgörs inte av några betydande höjdnivåskillnader vilket möjliggör god tillgänglighet inom planområdet. Det föreligger dock en nivåskillnad mellan jordbruksmarken och anslutande väg, Tåbyvägen. Gatunätet är väl utvecklat vilket gör området väl tillgängligt för olika sorters trafikslag, gång- och cykelvägar ges utrymme i detaljplanen och har förprojekterats. Efter ombyggnation av E22 bedöms området utformas ännu bättre trafikmässigt. Utformning och placering av entréer, avfallshantering etc. ska utformas enligt tillgänglighetskraven och hanteras i bygglovskedet. Enligt plan- och bygglagen kap 8 ska nya byggnader vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Ny bebyggelse ska följa kommunens krav på tillgänglighetsanpassning samt föreskrifter och allmänna råd om utformning av byggnader som finns i Boverkets byggregler.

Gator inom planområdet utformas i största möjliga mån så att rundkörning möjliggörs med hänsyn till alternativa vägval vid olycka eller framkomlighet för Räddningstjänst.

Rekreation
I området skapas inte några områden med syfte att vara till för rekreation. I närheten finns flera områden för rekreation, exempelvis Ramunderberget och Natura 2000-området söder om planområdet. Det finns i nuläget inte

några stråk eller rekreationsförbindelser genom planområdet, utöver Tåbyvägen och befintliga vägdiken som kvarstår även efter planens genomförande.

NATUR planläggas för att säkra åkerholmar och diken. Där mark planläggs som NATUR ska naturlig vegetation i så stor utsträckning som möjligt bevaras då det kräver minst skötselinsatser. Ytorna fyller också en viktig funktion för att främja ekosystemtjänster, biologisk mångfald och hantering av dagvatten. Till planförslaget finns goda möjligheter till trädplantering inom allmänplatsmark.

Den fysiska avgränsningen för planområdet bedöms inte direkt inverka på något område som nyttjas för rekreation, då området främst består av jordbruksmark. Det finns ingen anlagd entré till Ramunderbergets friluftslivsområde från denna sida. Planområdets förändring i landskapsbild har påverkan från omgivande rekreationsområden.

Närområdet kommer påverkas av buller från befintliga vägar, där trafiken beräknas öka, och tillkommande vägar och verksamheter där även industribuller tillkommer.

I de bullerkartor som tagits fram går det utläsa att bullernivåer på minst 45 dBA uppmäts längre in i friluftsområdet både innan och efter planens genomförande (WSP 2021). Etablering av en ÅVC kan potentiellt medföra betydande bullerstörningar för omgivningen. Vilken bullereffekt en sådan anläggning kan antas medföra kommer att hanteras i en tillståndsprocess i det fall det beslutas att en ÅVC ska anläggas inom planområdet. Bullerberäkningarna bygger på schablonvärden. De beräkningar som genomförts i samband med utredning om placering av en eventuell ÅVC redovisar att denna ger ett i förhållande till trafikens påverkan mindre bidrag till bullret i området. Det finns en påverkan från redan befintlig E22 och närliggande stadsbuller. Området är ett stadsnära rekreationsområde intill en stor statlig väg varför närheten och tillgängligheten bedöms mer prioriterat än tystnaden, enligt Naturvårdsverkets definition.

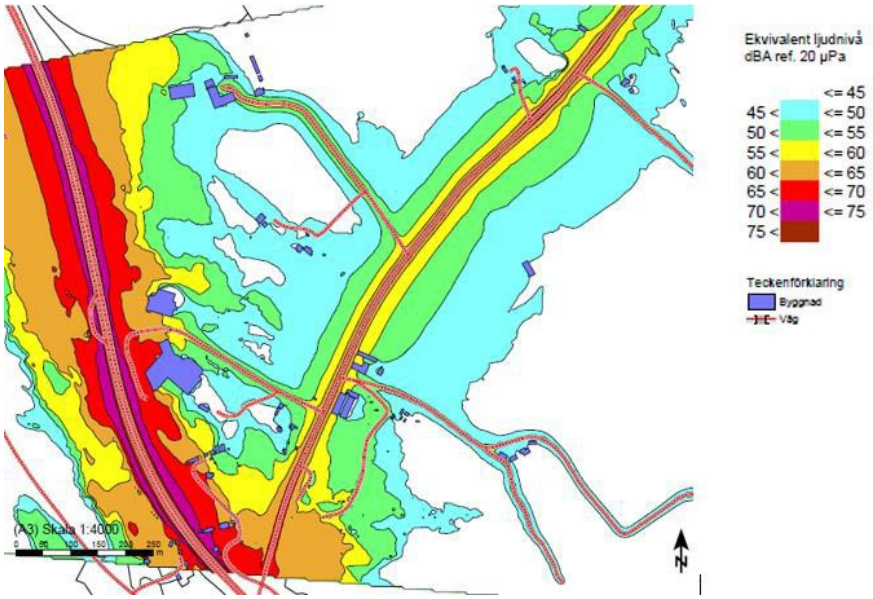


Bild 52. Beräkning av ljudnivå från vägtrafik, ekvivalent ljudnivå, prognosår nuläge 2019. Källa: trafik- och industribullerutredning (WSP, 2019).

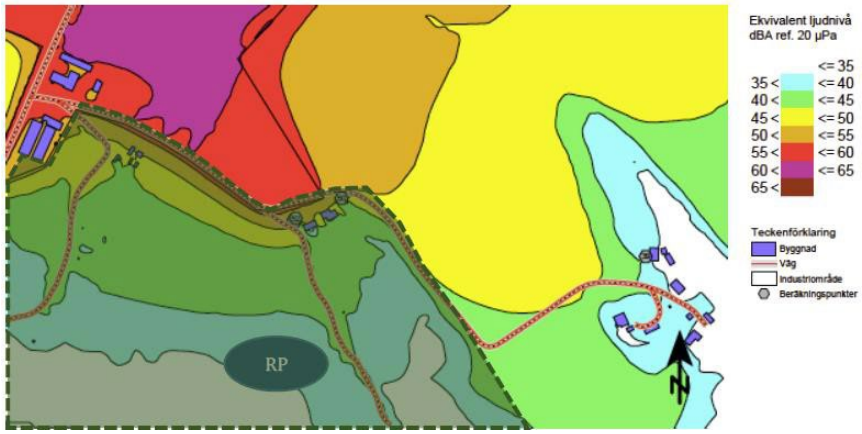


Bild 53. Påverkan industribuller ekvivalent ljudnivå. Prognosår 2040. Källa: trafik- och industribullerutredning (WSP, 2019).

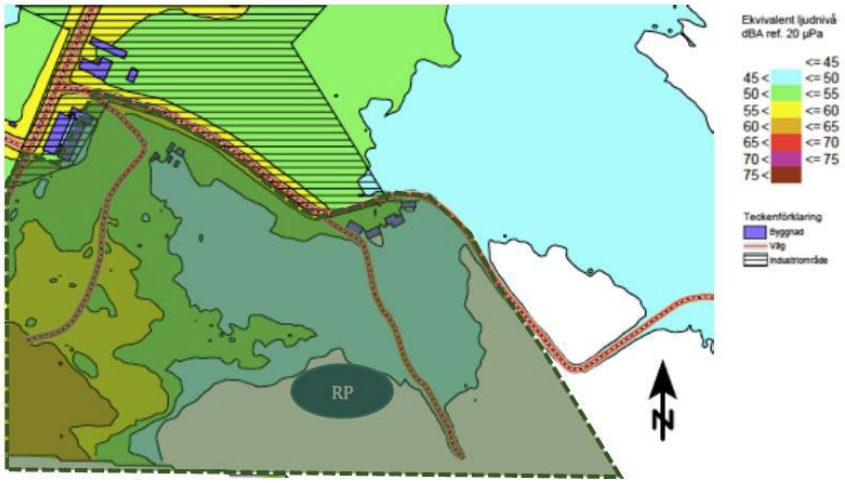


Bild 54. Påverkan ljudnivå vägtrafik, ekvivalent ljudnivå. Prognosår 2040. Källa: trafik- och industribullerutredning (WSP, 2019).

De ekvivalenta ljudnivåerna från vägtrafik vid naturvårdsområdet Loviseberg och Ramunderberget beräknas vara högre än 45 dBA. Bilderna ovan och nedan illustrerar en marginell yta som bedöms få högre buller inom Natura 2000-området. (Notera att de olika bullerkartorna för trafik och industribuller har olika färgkoder kopplat till spannen med angiven dBA). Bilden nedan redovisar att ljudnivåerna redan innan en eventuell etablering av återvinningscentral är över vad som anses vara god miljökvalitet enligt Naturvårdsverkets riktvärde för olägenhetsbedömning i friluftsområden.

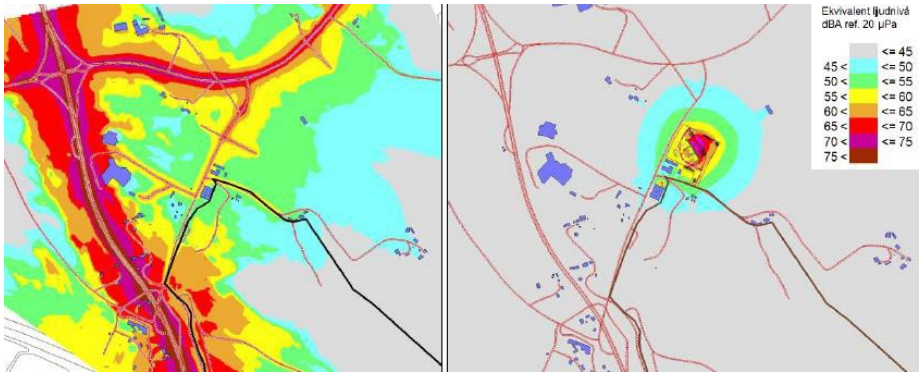


Bild 55. Jämförelse mellan beräknad ljudnivå från trafikbuller och möjlig placering av återvinningscentrals påverkan på Natura 2000-området Ramunderberget. Till vänster:

Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter ovan mark från vägtrafik – framtidsscenario med utbyggda vägar. Till höger: Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter ovan mark från möjlig placering av återvinningscentralen.

Effekten av planens genomförande bedöms i MKB:n innebära att denna del av Ramunderberget delvis förlorar sin kvalitet som friluftsområde utifrån Naturvårdsverkets definition av buller, på grund av det ökade trafikbullret. Dock bedöms denna del av berget vara mindre frekventerad än andra delar av Ramunderberget (färre leder, längre från parkering och från staden, mer otillgänglig natur och saknar entré). Samtidigt, framgår av MKB:n, ökar risken för att den påverkan från planområdet som kommer att ske bidrar till att legitimera ytterligare påverkan från nya detaljplaner i området som är utpekade i den fördjupade översiktsplanen. Det skulle kunna innebära en gradvis degradering av hela friluftsområdets värde.

Skadebegränsande åtgärder från MKB:

- I och med att friluftsområdet ligger högre än planområdet och påverkas av buller som sprider sig vertikalt får åtgärder som bullervallar eller plank en något begränsad effekt. Buller bör därför begränsas så nära källan som möjligt. Verksamheter som planeras att placeras alldeles intill området, bör därför byggas in eller förses med bullerdämpande tak och containrar som används förses med särskilt bullerdämpande botten.
- Friluftsområdets nyttjande och attraktivitet i närheten av detaljplaneområdet bör utredas ytterligare vid samråd för att bättre kunna bedöma påverkan och därifrån ytterligare precisera skadebegränsande åtgärder.

Planförslag och konsekvenser

Beräkningsresultaten visar att en placering av en ÅVC inom angivet läge klarar riktvärden för industribuller vid samtliga beräkningspunkter och övriga närliggande bostadsfastigheter. De ekvivalenta ljudnivåerna från vägtrafik vid naturområdet Ramunderberget beräknas vara högre än 45 dBA på stora delar av området innan planens genomförande. Detta innebär att ljudnivåerna redan är över vad som anses vara god miljökvalitet enligt Naturvårdsverkets riktvärde för olägenhetsbedömning i friluftsområden för framtidsscenario. Detta innebär att ljudnivåerna från möjlig etablering av ÅVC är lägre än nuläge- och framtidsscenario från vägtrafiken. Därför bedöms etableringen av ÅVC inte försämra bullersituationen i området. Som underlag till utredningen framgår att verksamheten initialt kommer bedrivas måndag-fredag 07.00-16.00 och varannan lördag 09.00-15.00. Framöver så finns avsikt att utöka till att ha öppet alla lördagar 09.00-15.00. Slutligen är det tillståndsprocessen för verksamheten som avgör vilka bullerskyddsåtgärder som krävs för att kunna ha öppet respektive tider utöver vardagar, om en ÅVC blir aktuell.

Till följd av bullerutredningarna har ytan i planområdets sydöstra hörn ändrats (inför granskningsskedet) från J-industri till Z-verksamheter för att säkerställa att mindre bulleralstrande verksamheter etableras vid de intilliggande bostäderna och Natura 2000-området.

Ambitionen är att skapa en flexibel detaljplan för att möta olika intressenters behov. Kommunen vet ännu inte vilka intressenter som kommer att köpa mark och kan därför inte i detalj veta hur fastigheterna

kommer att användas. De utförda bullerutredningarna har kommit fram till att bullerriktvärden till del klaras och på de platser de eventuellt inte klaras kan anpassningar avhjälpa problematiken.

Beroende på verksamhet och förutsättningar uppstår möjligheter till olika tillvägagångssätt.

- Redan vid markföljsäljningen fördela fastigheter och styra placeringen av kommande verksamheter.
- Pröva bullerfrågan i bygglovsprocessen, anmälningsprocessen eller tillståndsprocessen för att finna effektiva bulleråtgärder såsom exempelvis bullerplank eller reglering av byggnaders placering inom fastigheten. Andra åtgärder kan vara att bygga in bullerkällor eller arbeta med placering av lastning, lossning och andra bulleralstrande moment.
- Anse verksamheten som olämplig och inte tillåta markköp om riktvärden för buller inte kan uppnås.

Fågelsjön beskrivs nu i planhandlingarna och områdets nyttjande har utvecklats under kapitlet *Mark och vatten*.

Under rubriken *Ljudmiljö och buller* beskrivs hur bullret kommer hanteras framåt. Utredningen och övrigt underlag har resulterat i reglering av planbestämmelser, planbestämmelserna finns på plankartan och beskrivs även under rubriken *Planförslag* i denna planbeskrivning. MKB:s bedömning redovisas i tabell 3 under rubriken *Miljökonsekvensbeskrivning*.

Barnperspektiv
Markanvändningen som planeras lämpar sig inte som lekmiljö för barn. Inom planområdet planläggs delar som allmän platsmark Natur. Syftet med att planlägga natur är att bibehålla stor del av den befintliga funktionen och säkerställa ytor för hantering av dagvatten, spridningskorridor för djur och främja ekosystemtjänster.

Miljökonsekvenser

Miljökonsekvensbeskrivning

Till planhandlingarna hör en miljökonsekvensbeskrivning (Calluna, 2026). Resultaten från denna och hur det har påverkat planförslaget framgår av denna planbeskrivning. Planförslagets genomförande bedöms inte bidra till att någon miljökvalitetsnorm överskrids.

Miljömålen *Begränsad klimatpåverkan*, *Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv* bedöms påverkas negativt medan *Ingen övergödning* bedöms påverkas positivt. För miljömålen *Frisk luft*, *God bebyggd miljö*, *Grundvatten av god kvalitet* och *Giftfri miljö* bedöms planförslagets genomförande både bidra till och motverka målens uppfyllande.

Riksintressen som påverkas av planen är:
Göta kanal med riksintresse för friluftsliv. Planen bedöms ha en negativ påverkan av friluftslivet genom förändring av landskapsbild samt med bullerstörningar.

Slätbakens förkastningssystem med riksintresse för naturvård. områdets naturvärden bedöms inte skadas av planen. Däremot kommer karaktären av landskapet förändras vilket kan komma att påverka förkastningssystemet och därmed riksintresset.

Natura 2000-område Ramunderberget. Planförslaget medför ökad bullerpåverkan, vilket kan störa fågellivet och arter knutna till naturtypen västlig taiga. Påverkan kan minskas om riktvärden för buller följs. Planen bedöms ha en viss påverkan på Natura 2000-området.

Samlad bedömning om påverkan på miljöaspekter

Tabellen nedan visar en sammanställning av de miljöaspekter som påverkas av planen, en bedömning av konsekvens samt bedömning av nollalternativet. Utifrån tabellens olika kapitel finns skadebegränsande åtgärder listade och under respektive rubrik i denna planbeskrivning framför vad som planeras utföras utifrån de skadebegränsande åtgärderna.

Miljöaspekt	Bedömning, planförslag	Bedömning, nollalternativ
Buller	Liten till måttlig negativ konsekvens	Marginellt liten negativ konsekvens
Luftkvalitet	Neutral konsekvens	Neutral konsekvens
Miljöfarlig verksamhet och farligt gods	Liten till måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens
Dagvatten och VA	Marginellt liten negativ konsekvens	Marginellt liten negativ konsekvens
Klimat	Liten negativ konsekvens	Marginellt liten negativ konsekvens
Geoteknik	Acceptabla risker	Neutral konsekvens
Förorenad mark	Liten positiv konsekvens	Liten positiv konsekvens
Landskapsbild	Måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens
Rekreation och friluftsliv	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Kulturmiljö	Liten till måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens
Naturmiljö	Måttlig negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Jordbruksmark	Måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens
Påverkan under byggskedet	Måttlig negativ konsekvens	Neutral konsekvens
Kumulativa effekter	Måttlig negativ konsekvens Liten positiv konsekvens	Liten negativ konsekvens

Tabell 3. Tabellen från MKB:n visar de miljöaspekter som påverkas av planen, en

bedömning av konsekvens samt bedömning av nollalternativet. (Calluna 2026).

Kumulativa effekter - MKB

Kumulativa effekter är effekter från flera källor som genom att samverka kan bidra till större eller mindre miljöpåverkan. De utvecklingsprojekt som tillsammans med denna detaljplan bedöms kunna bidra till kumulativa effekter är:

- Detaljplan för väganslutning till trafikplats Slussporten (Antagen den 2021-12-08 § 124. Detaljplanen vann laga kraft 2022-01-12.)
- Utveckling av angränsande verksamhetsmark (område 5a och 5b i FÖP) samt
- Förbifart E22 inklusive ny avfart som ansluter till Tåbyvägen.

Genom att planområdet tas i anspråk bedöms även den närliggande jordbruksmark som utpekas som möjliga utvecklingsområden för verksamheter i FÖP Söderköping i nästa planeringshorisont riskera att tas i anspråk vilket innebär ytterligare förlust av jordbruksmark. Utvecklingen för Östergötland är att ökade arealer jordbruksmark tas i anspråk för exploatering. Liknande utveckling som i Söderköping sker även i grannkommunerna. Den stadsnära jordbruksmarken bedöms vara den mest attraktiva och därför kan det komma att bli brist på sådan mark i framtiden. Genom detta riskerar möjlighet till stadsnära odling, för kommande generationer, totalt sett minska på ett ohållbart sätt (FÖP Söderköping, 2018).

Både utveckling av angränsande verksamhetsmark och genomförande av förbifart E22 bedöms ge upphov till kumulativa effekter för både friluftslivet och naturmiljön genom ökade bullernivåer inne i Ramunderbergets friluftsområde/naturreservat. Hela den norra delen av naturreservatet bedöms bli bullerpåverkat genom att E22 på västra sidan, utökade verksamhetsområden på den östra tillsammans bidrar till höjda bullernivåer. Dock är det svårt att göra kombinerade bullerberäkningar från olika typer av källor eftersom buller hanteras med speciella bedömningsgrunder som använder olika mått för ljudnivå och tidsperioder. Det gör det rent tekniskt och bedömningsmässigt svårt att utföra kombinerade bulleruträkningar för olika bullerkällor såsom industri och vägtrafik. Industribuller hanteras i enlighet med Naturvårdsverkets Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller (2015) medan vägtrafikbuller bedöms genom riktlinjer i proposition 1996/97:53.

Etablering av en ÅVC och/eller andra luktgenerande verksamheter eller industrier inom planområdet kan ge upphov till olägenheter kring lukt. Den specifika regleringen av verksamheters och industriers omfattning och miljöpåverkan sker i bygglovs-, anmälnings- och tillståndsprocessen. I prövningen för en ÅVC och/eller vid andra bygglovs-, anmälnings och tillståndsprocesser fastställs villkor och skyddsåtgärder som krävs för att verksamheten ska kunna bedrivas utan att orsaka oacceptabla störningar för omgivningen.

Vattenmiljö och översvämningsrisk påverkas av ytterligare hårdgjorda ytor där påverkan, effekt och konsekvens är avhängig utformningen av dagvattensystem i de tillkommande verksamhetsområdena och förekomst och hantering av eventuella markföroreningar.

Om inte den förorenade marken åtgärdas kan deponiområden bidra till kumulativa effekter för aspekterna; rekreation, friluftsliv samt natur- och vattenmiljöer och då bidra till negativ påverkan på människors och djurs hälsa. Även jordbruksmarken kan påverkas negativt då föroreningar sprids.

För landskapsbilden kan fler förändringar i landskapet komma att ske. Utpekade utredningsområden som planeras för verksamheter kommer att medföra fler struktur-omvandlingar i landskapet. Den nya dragningen av väg E22 med av- och påfart inom området bidrar ytterligare till omvandlingen från jordbruksbygd till mer industri/urban miljö. Den samlade effekten av dessa, innebär att landskapets visuella karaktär förändras ytterligare med en försämrad läsbarhet i landskapet som konsekvens.

Ökad trafik, och framför allt tung sådan, kommer att bidra till försämrad luftkvalitet och ökat buller i ett utökat verksamhetsområde vilket ger kumulativa effekter för kringboende och anställda i området. Eventuellt kan bullerstörningar även komma att ske i anslutning till vägbygget E22 och väganslutning vid Slussporten, vilket genererar ytterligare störningar där sprängningsarbete tillkommer. Kumulativt riskerar det att kunna bli stor/mycket stor påverkan på omgivningen.

Alla utvecklingsprojekt sammantaget leder till mer trafik, vilket ökar risken för att hasselsnok skadas. Mortalitet av hasselsnok bedöms öka vilket utgör en betydande konsekvens. Det aktuella planområdet är inte en värdefull livsmiljö för hasselsnok och skyddsåtgärder för att skydda arten behöver istället genomföras i andra utvecklingsprojekt som har mer direkt påverkan på hasselsnok. Skyddsåtgärder kommer att behöva tillämpas inom de andra utvecklingsplanerna handlar både om att hindra att individer bli överkörda och om att restaurera och skapa livsmiljöer.

Den nya dragningen av E22 tillsammans med etablering av ett nytt område för verksamheter kommer att möjliggöra utveckling av Söderköpings innerstad, dels genom att industriverksamheter har möjlighet att etablera sig utanför stadskärnan, dels genom att tunga transporter inom tätbebyggt område bedöms minska. Detta får stora positiva konsekvenser för buller, luft och klimat.

Konsekvens – huvud- och nollalternativ

Planförslaget bidrar tillsammans med andra utvecklingsprojekt i Söderköping till både negativa och positiva kumulativa effekter.

Bland annat genom ökad risk för trafikdödlighet för hasselsnoken på grund av vägbyggen och ökad trafik, vilket utgör en betydande konsekvens. Det aktuella planområdet är inte en värdefull livsmiljö för hasselsnok och skyddsåtgärder för att skydda arten behöver istället genomföras i andra utvecklingsprojekt som har mer direkt påverkan på hasselsnok.

Exploateringen av jordbruksmark i Söderköping på flera håll leder till en förlust av värdefull jordbruksmark, vilket innebär långsiktiga negativa effekter.

I och med de avhjälpandeåtgärder som vidtas för två av deponierna begränsas spridning av föroreningar som kan påverka både natur- och

vattenmiljö och människors hälsa negativt, och effekterna av planen bedöms som positiva.

Ökad trafik och ökat buller från verksamheter påverkar luftkvaliteten och boendemiljön.

I de fall en ÅVC och/eller andra luktgenerande verksamheter eller industrier etableras inom planområdet bedöms planen medföra negativa effekter avseende lukt. Den specifika regleringen av verksamheters och industriers omfattning och miljöpåverkan sker i bygglovs-, anmälnings- och tillståndsprocessen. Om den kumulativa effekten av etablering av flera luktgenererande verksamheter eller industrier utgör en risk om olägenhet kan verksamheter eller industrier få villkor om åtgärder för att reducera lukt.

Positivt är att planen kan minska tunga transporter genom stadskärnan, vilket förbättrar luftkvaliteten och minskar buller.

Sammanfattningsvis bedöms de kumulativa effekterna som måttligt negativa, men det finns även viktiga fördelar för stadens utveckling och miljö.

För nollalternativet kvarstår små negativa kumulativa effekter från de andra utvecklingsprojekten och bedöms därför till små negativa konsekvenser.

Uppföljning av planen

En plan som omfattas av kraven på strategisk miljöbedömning enligt miljöbalkens kap 6, ska enligt samma kapitel 11 § i MKB redogöra för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

- Avstämning mot identifierade miljöaspekter i samband med att verksamheter etableras i området.
- Avstämning kumulativa effekter på hasselsnok i samband med att de olika planerade utvecklingsprojekten i närområdet fortlöper.
- Etablering av en ÅVC och andra luktgenerande verksamheter eller industrier inom planområdet kan ge upphov till olägenheter kring lukt. Den specifika regleringen av verksamheters och industriers omfattning och miljöpåverkan sker i bygglovs-, anmälnings- och tillståndsprocessen. I prövningen för en ÅVC fastställs villkor och skyddsåtgärder som krävs för att verksamheten ska kunna bedrivas utan att orsaka oacceptabla störningar för omgivningen. I de fall den kumulativa effekten av etablering av flera luktgenererande verksamheter eller industrier utgör en risk om olägenhet kan verksamheter eller industrier få villkor om åtgärder för att reducera lukt.
- Uppföljning av påverkan på brunnar i närområdet.
- Fortsatt uppföljning av buller och dess påverkan på fastigheter, natur och friluftsliv.
- Säkerställa att de skyddsåtgärder som fastställs och planeras under byggskede genomförs och efterlevs, t.ex. genom byggplatsuppföljning.
- Förorenad mark, uppföljning och kontroll av eventuell spridning och omgivandepåverkan, troligen mer omfattande ju mindre

åtgärd kommunen väljer att genomföra.

- Söderköpings kommun genom tillsynsmyndigheten ansvarar för uppföljning.

Påverkan under byggskedet

Anläggning av verksamhetsområdet kommer innebära att maskiner förs fram i området och byggnation kommer pågå. Det kommer också bli aktuellt med dit- och/eller bortforsling av massor. Detta bedöms orsaka buller, vibrationer, spridning av damm i närområdet och ökad tung trafik till området under tiden som byggnationerna pågår. Då området är stort riskerar anläggningstiden blir lång, men det bedöms troligt att utbyggnad kommer ske samlat i flera etapper. Arbetsfordon och -maskiner kan orsaka läckage av olja och andra kemikalier om det inte ställs upp på tätgjorda ytor. Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (till 2 kap. och 26 kap MB), bör verksamhetsutövaren för en byggplats genom bullerberäkningar och bullermätningar samt omgivningskartläggning ta fram underlag för bedömning av störningspåverkan för omgivningen.

Vid buller från byggarbetsplatser gäller riktvärdena för arbetslokaler för verksamheter med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna samtala obesvärat, exempelvis kontor. Dessa riktvärden är satta till 45 dBA inomhus och 70 dBA utomhus (vid fasad).

För att förhindra att markföroreningar riskerar spridas ska åtgärdsplan som tas fram för deponin efterföljas under byggskedet. Deponin i planområdets norra del (Pettersburg I) kommer troligen schaktas bort, i samband med bortforslingen ska massorna provtas och klassificeras. Vid anläggningsarbeten vid deponierna ska hänsyn tas till att deponigas kan ha bildats.

I byggskedet finns risk att fåglar blir störda i häckningen och fågelbon blir förstörda. För att minska risken kan markarbeten undvikas mellan 1/3 till 30/6. Detta frivilliga försiktighetsmått gynnar framför allt sånglärka, vaktel och tofsvipa.

Under byggskedet kommer påverkan på landskapsbilden ske under en lång tid.

Beroende på hur åtgärdsplan för markföroreningar utformas finns risk för spridning av föroreningar i vattendraget. Spridning av deponigaser i områdena kring deponierna kan ge upphov till risk för olyckor via gnistbildning.

Det behöver säkerställas att massor som fraktas till eller från området inte är förorenade med invasiva arter. Om det på platsen finns invasiva arter ska massor först och främst återanvändas på platsen alternativt fraktas och deponeras på ett säkert sätt. Maskiner och redskap ska rengöras noga för att undvika vidare spridning.

Vid anläggningsarbeten i närheten av eken utanför den norra delen av planområdet ska försiktighetsåtgärder vidtas och grävningsarbeten ske i dialog med kommunekologen.

Medverkande tjänstemän

Freddie Håkansson, planarkitekt Sweco AB, Johanna Knutsson, planarkitekt, Söderköpings kommun, och Johan Mases, plan och bygglovschef.

Planhandlingarna har upprättats av samhällsbyggnadsförvaltningen, Söderköpings kommun, genom planarkitekt Freddie Håkansson, planarkitekt Johanna Knutsson, mark- och exploateringsingenjörer Ulrica Lindsköld och Therese Nordgren, samt övriga berörda tjänstemän inom kommunen.