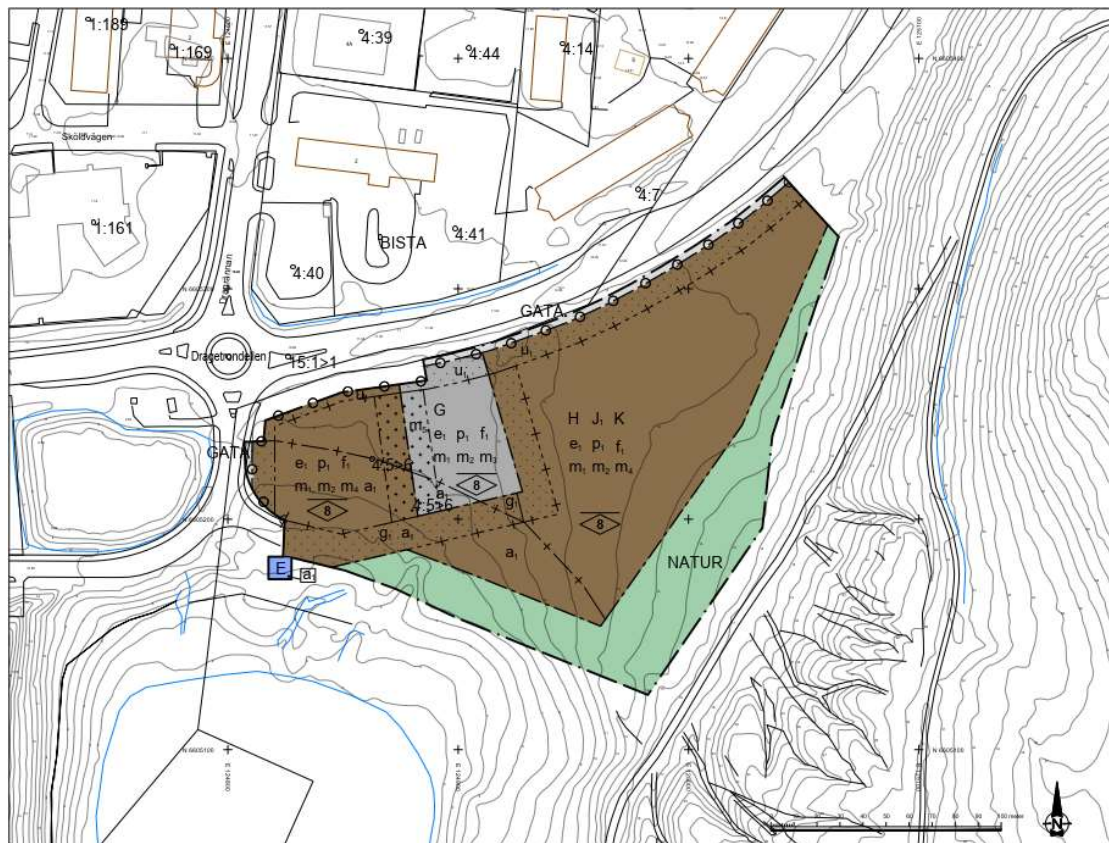


Detaljplan för Del av Bista 4:5, Entré Lillsjön Håbo kommun, Uppsala län MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB)



Håbo kommun, Bygg- och miljöförvaltningen, Plan- och Utvecklingsavdelningen

2020-01-31, rev 2020-12-02

PE Teknik & Arkitektur AB

MKB STATUS GRANSKNINGSHANDLING

Projektorganisation

Beställare

Håbo kommun:

Beställarens representant Martin Wicksell

Konsulter

PE Teknik & Arkitektur AB:

Uppdragsledning Anders Videnord

Kvalitetsgranskning Anders Videnord

Handläggning Lisa Sjöholm, Frida Heilert

Markmiljö Per Pettersson

Icke-teknisk sammanfattning

Den samlade bedömningen är att detaljplanen för Entré Lillsjön på given lokalisering kan genomföras med små negativa konsekvenser förutsatt att framtagna planbestämmelser efterlevs och kompensationsåtgärder genomförs samt att riktvärden vad gäller miljö och hälsa följs upp. Detta gäller särskilt den av Håbo kommun initierade fördjupade dagvattenutredning som just ska utreda och säkerställa funktionen på dagvattensystemet så att erforderlig skyddsnivå uppnås för såväl grundvatten som ytvatten. Det gäller även den vidare hanteringen av den fridlysta misteln som nu är under utredning för vidtagande av lämpliga åtgärder.

Detaljplaneområdet gränsar till naturmiljön vid Lillsjön i söder och skogsområdet med Dragelunds hålvägar i öster. Mellan verksamhetsmarken och omgivningen planläggs ett område för naturmark. Området kommer att utgöra buffert och övergångszon mellan verksamhetsområdet och områdena i söder och öster som levererar ekosystemtjänster för naturresursen vatten, rekreation och friluftslivet, för växter och djur och utgör hemvist för områdets kulturmiljövärden. Under MKB och detaljplaneprocessen har ett antal anpassningsåtgärder arbetas in och justerat den ursprungliga planen. Exempel på detta är planbestämmelser som handlar om hänsyn till omkringliggande kultur- och naturvärden. Ett annat är åtgärder som ska säkerställa att inget potentiellt förorenat vatten ska kunna infiltrera sårbar mark med avseende på den skyddsvärda grundvattenresursen Vreta-Bålsta.

Detaljplanen utgör en del av ett större verksamhetsområde, vilket är positivt då trafik, buller och andra effekter av exploateringen samlas på ett ställe. Med en samlad företagspark skapas även möjlighet för effektivisering och optimering av verksamheterna, gällande dess avfall, uppvärmning, energi- och resursanvändning samt områdesanpassad dagvattenhantering.

Enligt miljörisksbedömning Vreta-Bålsta (Bjerking, 2018) är det av största vikt att dagvattenhantering utformas för att ge en god och säker rening och att förorenat vatten inte infiltreras i marken. Därutöver bör dagvattendammen dimensioneras för att fungera för områdets Dragets dagvatten som helhet och förses med reningsåtgärder. Håbo kommun har initierat en fördjupad dagvattenutredning som just ska utreda och säkerställa funktionen på dagvattensystemet så att erforderlig skyddsnivå uppnås för såväl grundvatten om ytvatten. Samtidigt är det viktigt att rent dagvatten får infiltrera marken och nybilda grundvatten.

Eftersom grundvattennivåerna är nära markytan inom detaljplaneområdet bör det utföras en hydrogeologisk utredning så att grundläggning, anläggningar och dränering samt eventuellt behov av länshållning under byggtiden kan hanteras på ett miljösäkert sätt utan risk för negativ omgivningspåverkan. Det behöver säkerställas att exploateringen med valda tekniska lösningar inte medför permanent grundvattensänkning som påverkar omgivningen negativt eller ohållbar omfattning av permanent dränvattenpumpning eller bortledning av dränvatten från planområdet.

Innehåll

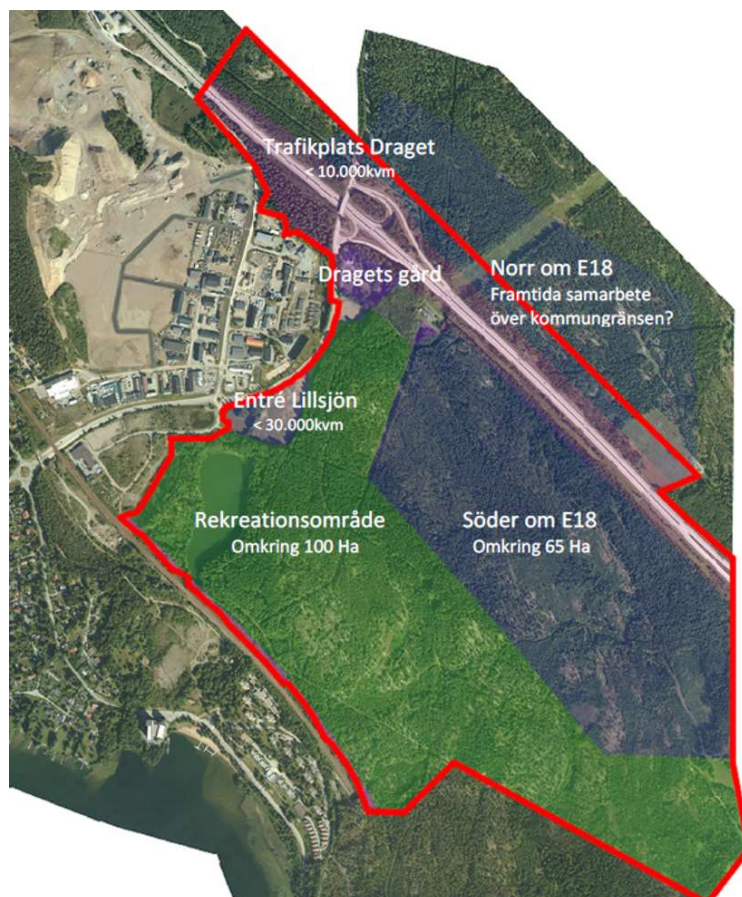
1	Inledning	6
1.1.	<i>Bakgrund till projektet</i>	6
1.2.	<i>Behovsbedömning</i>	7
1.3.	<i>Framtagande av MKB</i>	7
2	Avgränsning	8
2.1	<i>Geografisk avgränsning</i>	8
2.2	<i>Avgränsning av miljöaspekter</i>	8
3	Metod och bedömning	9
3.1	<i>Osäkerhetsanalys</i>	9
4	Områdesbeskrivning	10
5	Alternativredogörelse	13
5.1	<i>Genomförande av detaljplanen</i>	13
5.2	<i>Nollalternativ</i>	15
5.3	<i>Alternativ och utformningar</i>	15
6	Miljökonsekvenser	16
6.1	<i>Landskapsbild</i>	16
6.2	<i>Naturmiljö</i>	18
6.3	<i>Strandskydd</i>	22
6.4	<i>Kulturmiljö</i>	24
6.5	<i>Markmiljö</i>	28
6.6	<i>Yt- och dagvatten</i>	30
6.7	<i>Grundvatten</i>	33
6.8	<i>Risk och säkerhet</i>	38
7	Kumulativa effekter	42
8	Miljö kvalitetsmål	43
9	Samlad bedömning	45
10	Förslag på uppföljning	48
10.1	<i>Sakprövningar och fortsatt arbete</i>	49
10.2	<i>Fördjupade utredningar</i>	50

10.3	<i>Kompensation och anpassningar</i>	51
Referenser	52

1 Inledning

1.1. Bakgrund till projektet

Detaljplanen benämnd Entré Lillsjön, ingår som del i planprogrammet Dragelund som omfattar bland annat naturområden norr om Kalmarviken och den södra avfarten till Bålsta från E18. Programmet blev godkänt 18 mars 2019 och innehåller ett antal olika platser som utvärderas för bland annat verksamheter i anslutning till Draget och trafikplatsen vid E18. Enligt programmet ska platserna söder om E18 bland annat utnyttja skyltläget med en hög arkitektonisk kvalitet. Det beskrivs även att naturvärden omkring Lillsjön bör bevaras och göras tillgängliga för allmänheten. (Håbo kommun 2019a), (Figur 1).



Figur 1. Området för detaljplaneprogramområdet Dragelund med förslag till verksamhetsmark i blått inklusive aktuellt område för detaljplanen Entré Lillsjön. Rekreatioms- och naturområde i grönt samt utrednings- och skyddsområde för väg i lila (Håbo kommun, 2019a).

Syftet med detaljplanen Entré Lillsjön är att nyttja den entré som platsen utgör för Bålsta. Detta genom att skapa mark som möjliggör en utveckling av handel, småindustri, kontor och drivmedelshantering samt avsätta område som naturmark för buffert mellan verksamhetsytor och natur- och kulturmiljön vid Lillsjön. Planen syftar även till att bidra med tillskapandet av tillgänglighet för allmänheten till Lillsjön med omgivning med dess höga natur- och

kulturmiljövärden. En avvägning görs därför i planen mellan naturområdet och verksamhetsmarken. Projektet ska sträva efter att utveckla området för verksamheter samt att möjliggöra rekreativsmöjligheter i högre utsträckning vid området Lillsjön. (Håbo kommun, 2020c).

1.2. Behovsbedömning

I plan- och bygglagen (PBL 2010:900) anges att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas och en miljöbedömningsprocess genomföras om detaljplanen medger en användning av mark, byggnader eller andra anläggningar som kan innebära en betydande påverkan på miljö och hälsa eller hushållning med mark, vatten och andra resurser. För att undersöka om genomförandet av ett detaljplaneförslag kan medföra en betydande miljöpåverkan utförs en så kallad behovsbedömning av kommunen.

Håbo kommun har gjort bedömningen att genomförandet av detaljplanen Entré Lillsjön kan antas medföra en betydande miljöpåverkan som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken (1998:808) och i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (1998:905) samt 4 kap. 34 § plan- och bygglagen (PBL 2010:900). Detta innebär att en miljöbedömningsprocess ska genomföras och att en MKB ska upprättas. (Håbo kommun, 2018a); Länsstyrelsen Uppsala län, 2018a). De miljöaspekter som vid tillfället för behovsbedömningen ansågs särskilt relevanta att belysa i MKB:n var landskapsbild, naturmiljö, strandskydd, kulturmiljö, markföroreningar, grundvatten och framtida vattenskydd samt yt- och dagvatten.

1.3. Framtagande av MKB

Syftet med framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. MKB:n kommer således att utgöra ett av beslutsunderlagen under framtagandet av detaljplanen och utgöra underlag för justeringar och anpassningar av detaljplanen. Befarade negativa miljökonsekvenser kan begränsas och i bästa fall undanröjas i och med slutligt framtaget planförslag.

MKB:n ska innehålla en beskrivning av effekter och en bedömning av konsekvenser av den betydande miljöpåverkan som identifierats i samband med framtagandet av detaljplanen. MKB:n ska tillhandahållas samtidigt med plankarta och planbeskrivning under samråd, remissförfarande och granskning av planförslaget. Identifierade miljöeffekter till följd av detaljplanens genomförande ska även jämföras med en situation om inte detaljplanen kommer till stånd, ett så kallat nollalternativ. Planförslagets skadeförebyggande åtgärder och eventuella kompensationsåtgärder som syftar till att mildra eller eliminera identifierade negativa miljöeffekter vägs in i konsekvensbedömningen. MKB:n ska slutligen innehålla förslag till uppföljning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen kan antas medföra.

2 Avgränsning

2.1 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar miljöeffekter som har koppling till genomförandet av planerad mark- och vattenanvändning med verksamheter geografiskt avgränsad till det aktuella detaljplaneområdet för Entré Lillsjön (Figur 2). Då det finns planer för fler stadsbyggnadsprojekt i närområdet (Figur 5) till det aktuella detaljplaneområdet kommer även eventuell kumulativ miljöpåverkan att beaktas i denna MKB, se vidare avsnitt 7.

2.2 Avgränsning av miljöaspekter

Följande miljöaspekter identifierades vid behovsbedömningen som särskilt intressanta att behandla i MKB:

- Landskapsbild
- Naturmiljö
- Strandskydd
- Kulturmiljö
- Markmiljö
- Grundvatten
- Yt- och dagvatten

Under arbetet med detaljplanen har följande miljöaspekt tillkommit gällande den planerade drivmedelsanläggningen.

- Risk och säkerhet

Miljökonsekvenserna för identifierade miljöaspekter behandlas utförligt under avsnitt 6.

Kumulativa effekter på grund av genomförande av närliggande detaljplaner behandlas under avsnitt 7.

3 Metod och bedömning

MKB:n beskriver konsekvenser för de betydande miljöaspekter som dels identifierats av kommun och länsstyrelse, dels det som framkommit under MKB processen. Graden av miljöpåverkan från planförslaget jämförs med nollalternativet och konsekvensbedöms. Skadeförebyggande åtgärder och kompensationsåtgärder som utgör åtaganden, exempelvis planbestämmelser, ingår i planförslaget och vägs in i konsekvensbedömningen. Övriga möjliga skadeförebyggande eller skadelindrande åtgärder beskrivs som övriga anpassningsåtgärder. Övriga anpassningsåtgärder vägs inte in i bedömningen. Detta gör att bedömningarna är konservativa. Till grund för bedömningen av miljökonsekvenser används främst relevanta miljömål, miljö kvalitetsnormer, skyddsvärden och riktvärden. Konsekvenserna delas in i positiva och negativa, små, måttliga, stora och mycket stora konsekvenser baserad på dess omfattning. En samlad bedömning av samtliga miljökonsekvenser finns i slutet av MKB:n.

+/- Små konsekvenser

Konsekvenser av mindre eller lokal betydelse.

+/- Måttliga konsekvenser

Konsekvenser av kommunal betydelse.

+/- Stora konsekvenser

Konsekvenser på riksintressen eller värden av regional eller kommunal betydelse.

+/- Mycket stora konsekvenser

Konsekvenser på riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå (till exempel Natura 2000-områden, överskridande av miljö kvalitetsnormer).

3.1 Osäkerhetsanalys

I detta avsnitt anges vilka sakområden som främst orsakat svårigheter vid upprättandet av MKB.

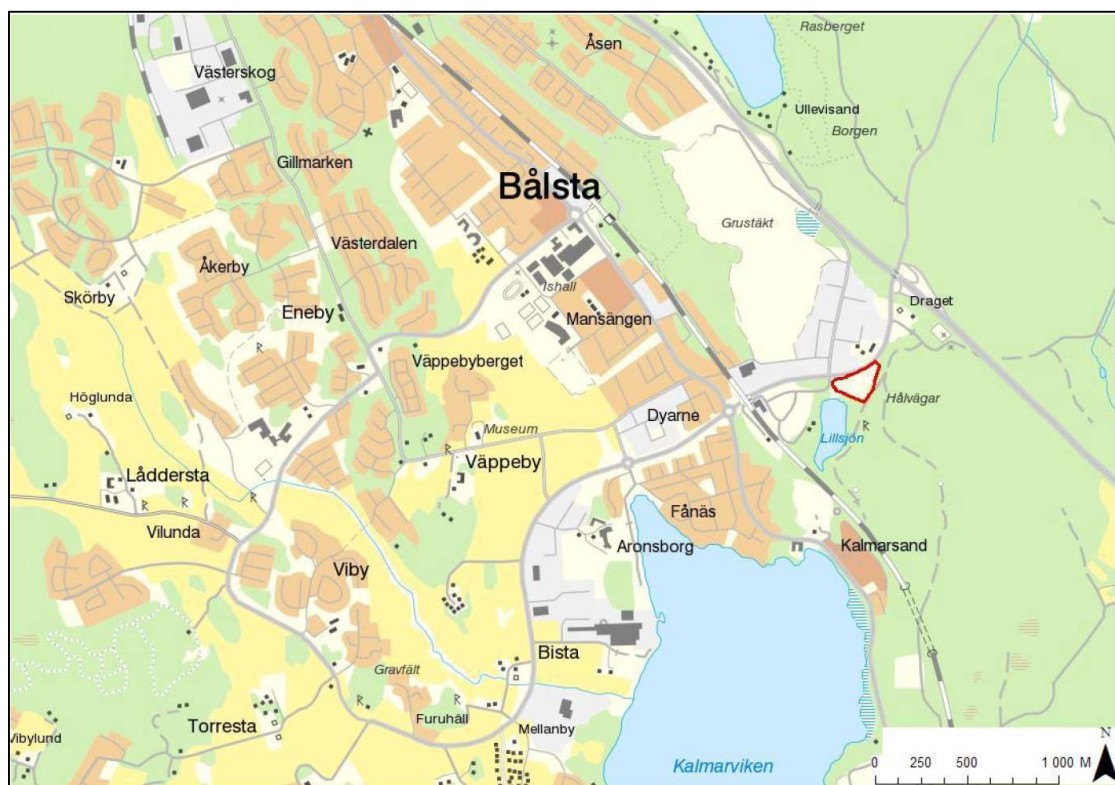
I denna MKB har kumulativa effekter av andra planerade eller pågående stadsbyggnadsprojekt identifierats (avsnitt 7). Eftersom dessa är under uppförande eller i tidiga skeden finns det viss osäkerhet vad gäller bedömningen av eventuella kumulativa effekter.

Parallellt med arbetet med MKB pågår såväl sakprövningar (avsnitt 9.1) som fördjupade sakutredningar (avsnitt 9.2). Detta gör att bedömningarna görs konservativt i de fall omständigheter inte är klarlagda vid det aktuella skedet i planprocessen.

Planförslaget utvecklas också under arbetet med detaljplanen. I detta fall har markanvändningen preciserats närmare med exempelvis området för drivmedelsanläggning och området planlagt som naturområde. Detta gör att även MKB måste omarbetas efterhand och bedömningar omvärderas.

4 Områdesbeskrivning

Det aktuella detaljplaneområdet Entré Lillsjön är beläget cirka 1,5 km öster om Bålsta centrum mellan järnvägen Mäljarbanan och väg E18 i höjd med trafikplatsen draget. I söder mellan järnvägen och planområdet ligger åsgropsjön Lillsjön. Öster och söder om detaljplaneområdet ligger ett skogsområde där spår efter historiska vägar finns, så kallade hålvägar. Området Draget är en historisk handelsplats/knytpunkt som har anor och lämningar från vikingatiden. Hela området för detaljplanen ligger på en grusås där naturresursen grus har tagits ut norr och väster om planområdet. (Figur 2).



Figur 2. Översiktskarta över Bålsta med detaljplaneområdet markerat i rött. (Håbo kommun, 2020c).

Entré Lillsjöns planområde omfattar en areal på cirka 2,5 ha och angränsar närmast i norr och i väster till Södra Bålstavägen och dragets handels- och industriområde. I öster och söder angränsas närmast skogsmark. I södra delen av planområdet går en luftburen kraftledning i östvästlig riktning. Marken inom planområdet är i nuläget obebyggd och består främst av jordbruks- och åkermark. Från norr genom planområdet rinner ett vattendrag som utmynnar i Lillsjön. Vattendraget ligger bitvis under jord men synliggörs i mitten av planområdet där denna del är beväxt med barr och lövskog. Vegetationen längs diket skiljer odlingsmarken i två delar. Omkringliggande områden är kuperade och beväxta med barr- och lövskog. Området har nyttjats relativt intensivt under lång tid, vilket innebär att omgivningen består av uppodlad åkermark och att området generellt sett är påtagligt påverkat även av skogsbruk. Planområdet sluttar ned mot Lillsjön. Höjdskillnaden sträcker sig från cirka +13 m i nordöstra delen i planområdet till cirka + 5 m i diket vid planområdets södra kant, vilket betyder åtta meters höjdskillnad. (Norconsult, 2019), (Håbo kommun, 2020c), (Figur 3).



Figur 3. Detaljplaneområdet Entré Lillsjön markerat i rött med omgivning. Lillsjöns företagspark är under uppförande med anslutningsvägen Lillsjörrännan (Håbo kommun, 2020c).

Enligt SGUs jordartskarta utgörs området främst av postglacial sand och finsand (SGU, 2019) (Figur 4).



Figur 4. Jordartskarta (SGU, 2019). Ungefärlig lokalisering av planområdet är markerat i svart.

Området för Entré Lillsjön är inte tidigare detaljplanlagt och har inte heller några områdesbestämmelser. Två detaljplaner som angränsar till området ligger i Draget norr om planområdet. Dessa är detaljplan 325, Dragets industriområde och detaljplan 220, Draget Mjödvägen. Planerna har funktionen handel, kontor och småindustri. Den senaste detaljplanen finns direkt väster om Entré Lillsjön. Detaljplan 323, Lillsjöns Företagspark. Denna plan har en liknande funktion som de andra men med större inriktning på en livsmedelshandel. En större livsmedelsbutik etableras, vägar och cykelvägar håller på att byggas ut. I planen finns det även en yta för allmänna parkeringar som är tänkta för att tillgå dem som vill besöka naturområdet Lillsjön. (Håbo kommun, 2020), (Figur 5).

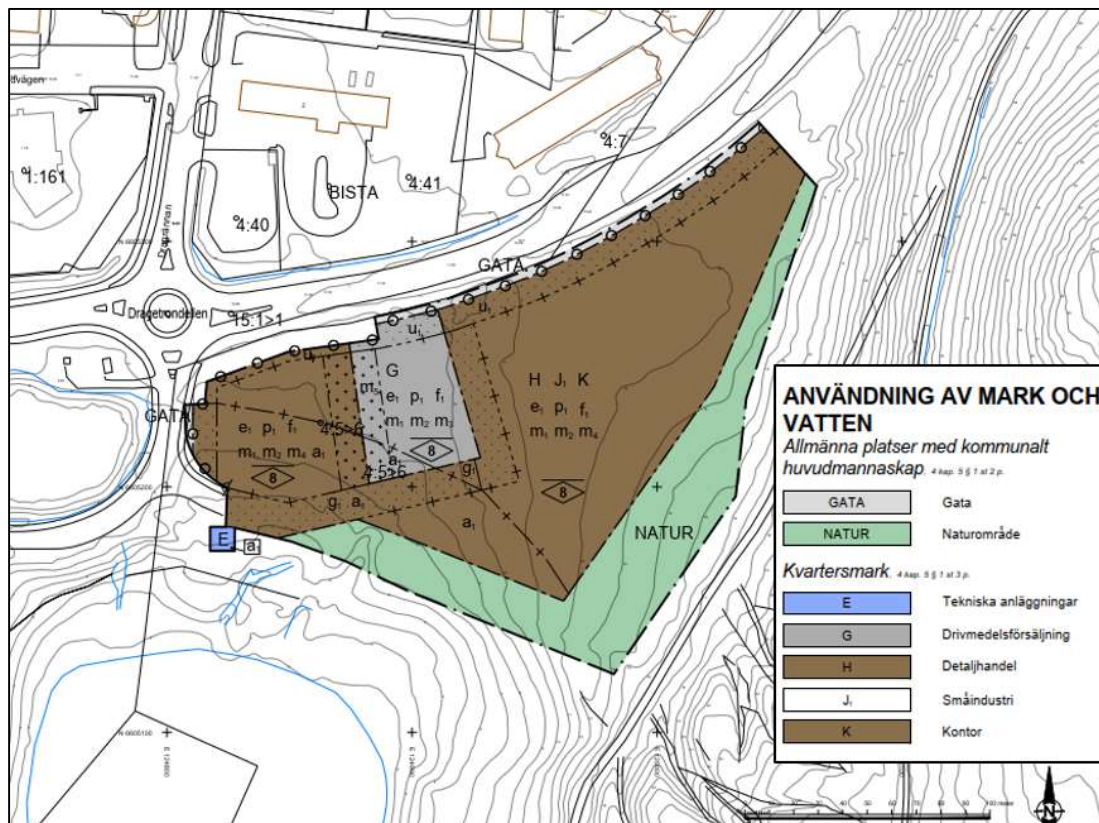


Figur 5. Detaljplanen Entré Lillsjön markerad med nummer 426 med angränsande detaljplaner i väster och norr. Lillsjöns företagspark 323, Dragets industriområde 325 och Draget Mjödvägen 220 (Håbo kommun, 2020c)

5 Alternativredogörelse

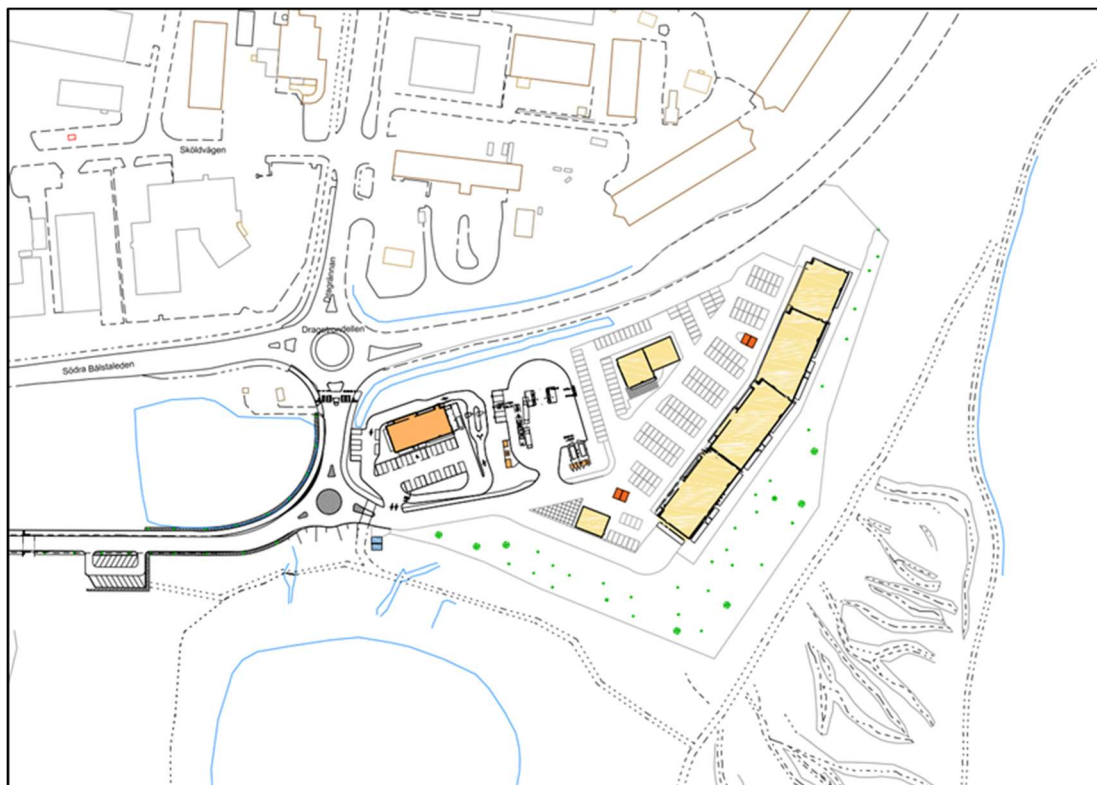
5.1 Genomförande av detaljplanen

Syftet med detaljplanen Entré Lillsjön är att skapa mark som möjliggör en utveckling av handel, småindustri, kontor och drivmedelshantering samt avsätta område som naturmark för buffert mellan verksamhetsytor och natur- och kulturmiljön vid Lillsjön (Figur 6). Dessa användningar liknar den planlagda markanvändningen vid Lillsjöns företagspark som angränsar väster om planområdet och till markanvändningen vid Dragets industriområde som ligger norr om planområdet.



Figur 6. Utsnitt från plankart för Entré Lillsjön där användning av mark och vatten redovisas för detaljplanen (Håbo kommun, 2020d).

Detaljplanen kommer att gynna kommunens näringsliv samt ge tillgänglighet till ett större utbud av varor och tjänster. Området ligger i anslutning till E18 vilket gör platsen attraktiv och strategisk för planerad markanvändning. Möjligheten för infart till området kommer att finnas i väster från vägen Lillsjörännan som ansluter till Södra Bålstavägen. Utöver handel möjliggörs även kontor och småindustri samt område för naturmark. Detta ger en större möjlighet till variation och anpassbara funktioner i området. (Figur 6 och 7).



Figur 7. Illustration över hur detaljplaneområdet kan byggas ut för Entré Lillsjön. Utanför detaljplaneområdet illustreras hur tillgängligheten till Lillsjöns naturområde kan stärkas genom anläggning av gångvägar till såväl aktuell detaljplan för Entré Lillsjön som den som är under genomförande Lillsjöns Företagspark i väster (Håbo kommun, 2020d).

Syftet är också att nyttja den entré som platsen utgör för Bålsta genom att dels skapa en tillgänglighet ner till Lillsjön och de natur- och kulturområden som ligger där och genom att dels bevara den kulturhistoriska handelsplatsen Draget med dess höga naturvärden. Området Draget är en historisk handelsplats/knytpunkt som har anor och lämningar från vikingatiden. En utmaning med detaljplanen är att kunna bevara den historiska kopplingen mellan det nya industriområdet och de historiska värdena. Placering och utformning av byggnader ska samspela med detta skogsområde för att bevara dessa viktiga värden. En avvägning görs därför i planen mellan naturområdet och verksamhetsmarken. Planen ska framhäva det naturområde som ligger söder om planen. Detaljplanen anger att fastighetsytan endast får bebyggas upp till 30 procent, och byggnadshöjden får endast uppgå till högst 8 meter. (Figur 7)

Målet med detaljplanen är att möjliggöra ett område för cirka 2 ha som tillåter användningen handel, småindustri, kontor och drivmedelshantering samt ett område om cirka 0,5 ha avsatt som naturområde som buffert till kringliggande natur- och kulturmiljövärden. Detta ska ske med en avvägning till natur- och kulturvärden genom att integrera bebyggelsen på ett hållbart sätt med naturen. Projektet ska sträva efter att utveckla området för verksamheter samt att möjliggöra rekreativsmöjligheter i högre utsträckning vid området Lillsjön. (Håbo kommun, 2020), (Figur 6 och 7).

5.2 Nollalternativ

Nollalternativet beskriver detaljplaneområdets sannolika utveckling om detaljplanen inte genomförs.

Nollalternativet antas innebära att nuvarande markanvändning fortsätter. Jordbruk, skogsbruk samt eldistributionsverksamhet. Området för detaljplanen kommer fortsatt att bestå av jordbruks- och åkermark. Om marken slutar brukas som jordbruksmark finns en risk att området på sikt kommer att växa igen, och bli del av kringliggande skog. Den luftburna kraftledningen med tillhörande övergång till markförlagd ledning via transformatorstationen i södra delen av området förutses bevaras under sin tekniska livslängd. Underhållsröjning kommer att behöva ske längs ledningsgatan. Området antas också fortsättningsvis nyttjas för avledning av dagvatten via det delvis kulverterade diket vidare till Lillsjön.

5.3 Alternativ och utformningar

Som framgår under avsnitt 1.1 utpekas planerad markanvändning lokaliserad till detaljplaneområdet för Entré Lillsjön som lämplig i planprogrammet Dragelund. Ett antal detaljplaner med liknande markanvändning pekas ut som lämpliga i aktuellt område (Figur 5). Genomförandet av detaljplanen har anpassats gällande programmets krav för Lillsjöns naturvärden samt tillgängligheten till naturområdet vid Lillsjön för allmänheten. Under plan och MKB processen har ett område avsatts i detaljplanen (Figur 6) som naturmark som avses bilda buffert mellan verksamhetsytor och natur- och kulturmiljön i den närmsta omgivningen. Området skyddar även befintlig naturmiljö bland annat genom bibehållet strandskydd och fornlämning inom planområdet. Vidare har ett antal alternativa utformningar utretts. Exempelvis avvattningsdiket som passerar genom området vidare ut i Lillsjön. Planen är att detta dras om via en dagvattendamm väster om området vilket minskar risken för utsläpp av föroreningar i Lillsjön. Särskilda skyddsåtgärder ska också införas i planen för att förhindra förorenande utsläpp till mark och vatten vid händelse av spill från den drivmedelsanläggning som planeras inom planområdet. (Håbo kommun, 2019a), (Håbo kommun, 2020).

6 Miljökonsekvenser

6.1 Landskapsbild

Landskapsbilden beskriver hur vi uppfattar den omgivande miljön. Denna faktor är av stor betydelse för oss och vittnar även om vår historia och utveckling. Detta innefattar värden som identitet, trygghet och kunskap om den omgivning vi lever i. Det har även en koppling till hälsa och välbefinnande. Det är därför viktigt att bevara tidigare historiska spår i landskapet samtidigt som vi sätter ny prägel på landskapsbilden genom vår moderna utveckling.

Befintliga förhållanden

Området är synligt direkt från norra infarten till Bålsta från E18. Planområdet består i dagsläget av jordbruksmark. Området är öppet och har liten variation i utformning med tenderade höjdskillnader till de omkringliggande områdena. Det förekommer en del värdefulla kulturmiljöer i området i form av kulturhistoriska lämningar (Håbo kommun, 2020c).

Konsekvenser av nollalternativet

Landskapsbilden kan komma att förändras genom att angränsande områden exploateras medan det här aktuella området fortsätter att vara öppen åkermark med skogspartier. På sikt finns även risk för att åkermarken växer igen och blir en del av kringliggande skog.

Konsekvenser vid genomförande av planförslaget

Exploatering enligt detaljplanen innebär att terrängen planas ut för att rymma verksamhetstomter. Områdets karaktär förändras således drastiskt, från jordbruksmark till verksamhetsområde med hårdgjorda ytor. Den planerade bebyggelsen inom planområdet kommer på så vis påverka landskapsbilden i närområdet.

Detaljplanen föreslår en maximal nockhöjd på 8 meter, samma nivå som verksamhetsområdet Draget. I plankartan regleras även utformningen av fasaden på byggnaderna. Eftersom området ska anknyta till den kulturhistoriska miljön bestämmer planen att utformningen av fasaden ska ske med en sammanknytning till de kulturhistoriska värden som finns i anknytning till planen. Valet av material bör förslagsvis ha inslag av trä och material som kopplar samman till landskapet i området (Håbo kommun, 2020c).

Marken inom detaljplanen som angränsar mot skogsområdena i öster och söder planläggs som naturmark. Detta gör att det tillskapas en övergångszon eller buffert mellan verksamhetsmarken och naturområdet. Åtgärden skapar bättre förutsättningar för utformningen av bebyggelsen och anknytningen till omgivningen. (Håbo kommun, 2020d).

Detaljplanens genomförande bedöms sammantaget orsaka små negativa konsekvenser för landskapsbilden. Områdets karaktär förändras från jordbruksmark till verksamhetsområde med hårdgjorda ytor. Området omges av verksamheter i norr och väster och angränsar till trafikleder, vilket bidrar till bedömningen.

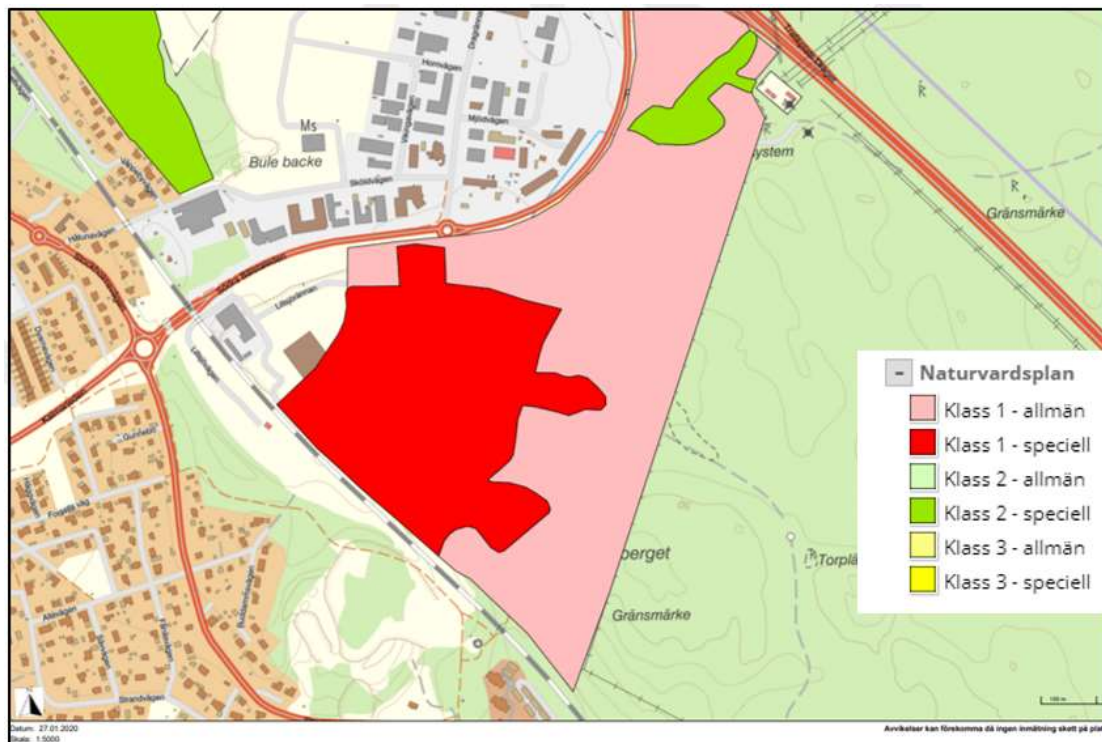
Övriga anpassningsåtgärder

Naturområdet norr om Lillsjön samt det område med hålvägar öster om planområdet bör beaktas vid planeringen av planområdet så att den nya bebyggelsen påverkar landskapsbilden från naturområdena så lite som möjligt. Placering av byggnader samt val av fasader bör göras för att minimera påverkan på landskapsbilden.

Det är även viktigt att beakta olika kompensationsåtgärder gällande landskapsbilden och entrén till Lillsjöns natur- och rekreationsområde. Detta kan vara i form av anläggande/bevarande av träd, stråk och planteringar. Genom att beakta detta bör den förändrade landskapsbilden som konsekvens av detaljplanen kunna mildras (Naturvårdsverket, Ekologisk kompensation, 2018).

6.2 Naturmiljö

Planområdet angränsar till en skoglig nyckelbiotop öster om Lillsjön. Enligt naturvårdsplanens webbkarta ligger planområdet inom ett område för allmänna skyddsvärden (Figur 8). Området runt Lillsjön har generellt höga naturvärden, vilket även pekas ut i kommunens behovsbedömning (Håbo kommun, 2018a). Reservatsbildande diskuteras för naturområdet närmast Lillsjön, strax söder om planområdet. Området ingår som objekt 27 i kommunens naturvårdsplan (Håbo kommun, 2010b).



Figur 8. Naturvårdsplan i webbkarta (Håbo kommun, 2020a). Planområdet ligger strax norr om det röda, och inom det rosa området som innebär allmänna skyddsvärden.

Befintliga förhållanden

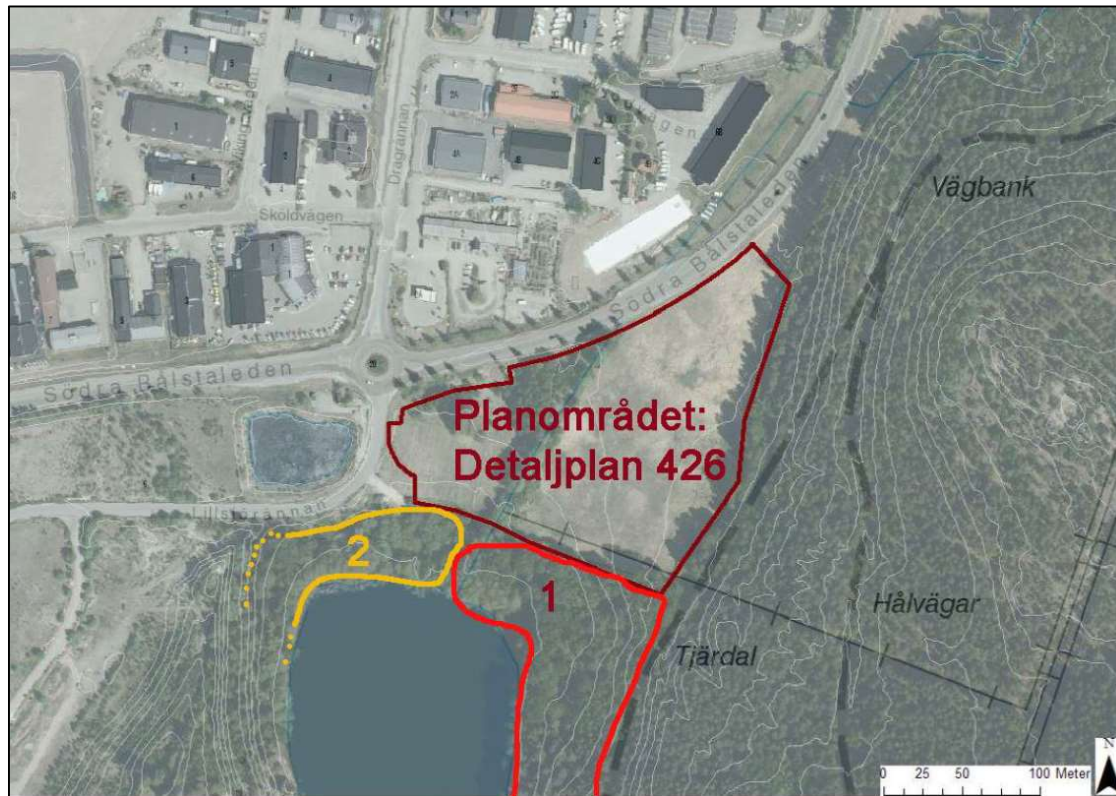
En naturvärdesinventering (NVI) av området enligt SIS-standarden har utförts av Amalina Natur och Miljökonsult (2018).

Marken som området består av är huvudsakligen åkermark. Från norr genom planområdet går ett vattendrag som rinner ut till Lillsjön. Området har nyttjats relativt intensivt under lång tid, vilket innebär att omgivningen består av uppodlad åkermark och att området generellt sätt är påtagligt påverkat även av skogsbruk.

Inventeringsområdets vegetation kan grovt delas in i tre delar: jordbruksmark som nyttjats som vallodling, öppen mark som ligger i träda och mellan dessa ett område med träd och buskar. Inventeringen visar på att det finns flera exotiska arter vilka antagligen beror på att marken tidigare var en del av en handelsträdgård. Dessa har dock inget naturvårdsvärde.

Inga naturvärdesobjekt klass 1 – 3 kunde återfinnas inom detaljplaneområdet vid inventeringstillfället.

Inventeringen bekräftar att två områden omedelbart söder om inventeringsområdet uppfyller SIS-standardens krav på naturvärdesobjekt. Den ena numrerad som objekt 1 i Figur 9, är en av skogsstyrelsen avgränsad nyckelbiotop som bedöms uppfylla naturvärdesklass 2 (høgt naturvärde). Det andra numrerad som objekt 2 i Figur 9 benämnd naturvärdesobjektet, Lillsjöns strandskog, bedöms uppfylla naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde). Båda delområdena ingår i delobjekt 27a i kommunens naturvårdsplan (Håbo kommun, 2010b).



Figur 9. Två naturvärdesobjekt som ligger strax söder om detaljplaneområdet. Objekt 1 i rött bedöms inneha ett høgt naturvärde (klass 2) samt objekt 2 bedöms inneha ett påtagligt naturvärde (klass 3), (Amalina Natur och Miljökonsult, 2018).

När det gäller objekt som kan omfattas av det generella biotopskyddet kan diket som skär genom planområdet betraktas som ett sådant. Ansökan om dispens har undersökts och aktuellt dike omfattas inte av det generella biotopskyddet (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2018c). Inga andra objekt som kan omfattas av det generella biotopskyddet kunde återfinnas inom planområdet. (Amalina Natur och Miljökonsult, 2018).

Efter den utförda inventeringen 2018 har det rapporterats in förekomst av mistel (*Viscum album*) inom detaljplaneområdet (Artportalen, 2020). Den är fridlyst i hela landet enligt 8 § artskyddsförordningen, se Figur 10. Det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på något annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna och ta bort skada frön eller andra delar av växten.



Figur 10. Poppeln som är värd till flera mistlar t.v. Lokaliseringen av poppeln med mistlar inom planområdet inringat i blått t.h.

Konsekvenser av nollalternativet

De nuvarande naturvärdena antas kunna bevaras och några av dessa kan öka med tiden om inte någon exploatering av området sker. De skyddsvärda mistlarna i västra delen av området kan sannolikt bevaras på sin nuvarande plats till följd av att detaljplanen inte genomförs.

Det kan även vara så att vissa av jordbruksmarkerna kan komma att växa igen om inget aktivt jordbruk fortsätter. Det är viktigt för den biologiska mångfalden inom området att öppna marker hålls öppna. Viss negativ påverkan kan dock komma att ske genom att närliggande områden exploateras.

Konsekvenser av detaljplanen

Detaljplanen innebär exploatering av i huvudsak befintlig jordbruksmark innehållande i huvudsak allmänt förekommande naturvärden längs diket och i de överväxta ytorna inom området. I planområdet finns förekomst av mistel (*Viscum album*) i en poppel som utgör värd för växten. Poppeln riskerar att behöva tas bort vid genomförande av planförslaget. Länsstyrelsen får meddela dispens om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arten i dess naturliga utbredningsområde. I första hand ska skadeförebyggande åtgärder vidtas för att undvika påverkan som är förbjuden enligt artskyddsförordningen. Håbo kommun utreder hur anpassningar eller kompensationsåtgärder kan genomföras i samband med detaljplanen. Utredningen kommer ligga till grund för ansökan om dispens från förbudet till Länsstyrelsen i Uppsala län och/eller hanteras vidare under detaljplaneprocessen.

Planområdet ligger nära gröna stråk, även kallad gröna kilar, som har många rekreativa värden och som bör behållas. Detaljplanen bedöms inte påverka dessa stråk eller kilar i någon större omfattning genom att planområdet är relativt litet och utgör ingen ny barriär utan ansluter till befintliga liknande verksamheter och vägar i norr och väster. En grön yta med naturmark är planlagd mot öster och söder som blir en övergång (brynmiljö) till skogsmiljöerna som kommunen avser utveckla och bevara kring Draget och Lillsjön i enlighet med planprogrammet

för Dragelund, se Figur 1. De gröna sambanden runt Lillsjön kommer att bevaras och tillgängliggöras, då planområdet inte går ända ner till sjön.

Detaljplanens genomförande bedöms sammantaget medföra måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön. Detta baseras på att gröna kilar och stråk samt höga naturvärden kan bevaras i den omedelbara närheten till detaljplanen. Förutom den fridlysta misteln saknas påtagliga naturvärden i planområdet. Om den fridlysta misteln kan bevaras, flyttas eller kompenseras för skulle de negativa konsekvenserna avseende naturmiljön bedömas som små.

Övriga anpassningsåtgärder

Utformning och placering av bebyggelse bör utformas så att naturvärden i så hög grad som möjligt kan bevaras.

För att minska negativ påverkan på naturmiljön bör hanteringen av värdefull natur följas upp i samband med ytterligare detaljplaner i området.

Brynmiljöer i övergången mellan öppen mark och skog kan tillskapas genom den planlagda naturmarken närmast skogsmiljöerna i söder och öster. Detta eftersom liknande halvöppna miljöer i planområdets centrala delar försvinner vid den planerade exploateringen.

Planområdet är avgränsat mot Lillsjön i söder som möjliggör att ett naturreservat kan utformas som omfattar mark kring hela sjön.

Skadelindringshierarkin bör följas, vilket innebär att man i fallande ordning prioriterar att;

1. Undvika skada
2. Begränsa skada
3. Bedöm verksamhetens tillåtlighet
4. Avgör om kompensation är motiverad för kvarstående skada.

Värden för friluftsliv samt bostadsnära rekreation och skolnära natur bör värderas högt. Omkringliggande skogsområden utanför verksamhetsområdet bör avsättas för rekreation och naturvård. För att återta förlorade värden inom området bör ekologiska kompensationsåtgärder beaktas. Detta kan exempelvis vara genom restaurering av skadade miljöer och/eller skapande av nya livsmiljöer och rekreativmiljöer i form av exempelvis dagvattenmagasin som kan gestaltas som dammar. Trädplantering och anläggande av gångstråk är ytterligare alternativ (Naturvårdsverket, Ekologisk kompensation, 2018).

6.3 Strandskydd

Strandskyddet ska långsiktigt säkra att medborgarna har tillgång till strandområden genom allemansrätten. Bevarandet av goda livsvillkor för djur- och växtlivet säkras även genom strandskyddet. Inom strandskyddsområdet är det förbjudet att vidta vissa åtgärder som hindrar tillgängligheten till stranden för allmänheten och skyddet gäller på ett likartat sätt i hela landet. Naturen behöver inte vara extra skyddsvärd och strandskyddet gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag oavsett storlek. Det generella skyddet är 100 meter från strandkanten både på land och i vatten och inkluderar undervattensmiljön.

För att upphäva strandskyddet i detaljplan krävs att det finns särskilda skäl enligt 7 kap. 18c – g §§ miljöbalken (MB), samt att intresset av att ta området i anspråk på det sätt som avses med planen väger tyngre än strandskyddsintresset enligt 4 kap. 17 § plan- och bygglagen (PBL). Utöver detta får inte detaljplanen strida mot strandskyddets syften enligt 7 kap. 13 § MB.

Befintliga förhållanden

Området runt Lillsjön omfattas av ett strandskydd på 100 meter från strandlinjen. En befintlig byggnad (transformatorstation) finns inom aktuell del av strandskyddsområdet norr om Lillsjön. I övrigt består området av befintlig kraftledning som avgränsar jordbruksmarken och skogsområdet i slutningen ner till Lillsjön. (Figur 11).

Konsekvenser av nollalternativet

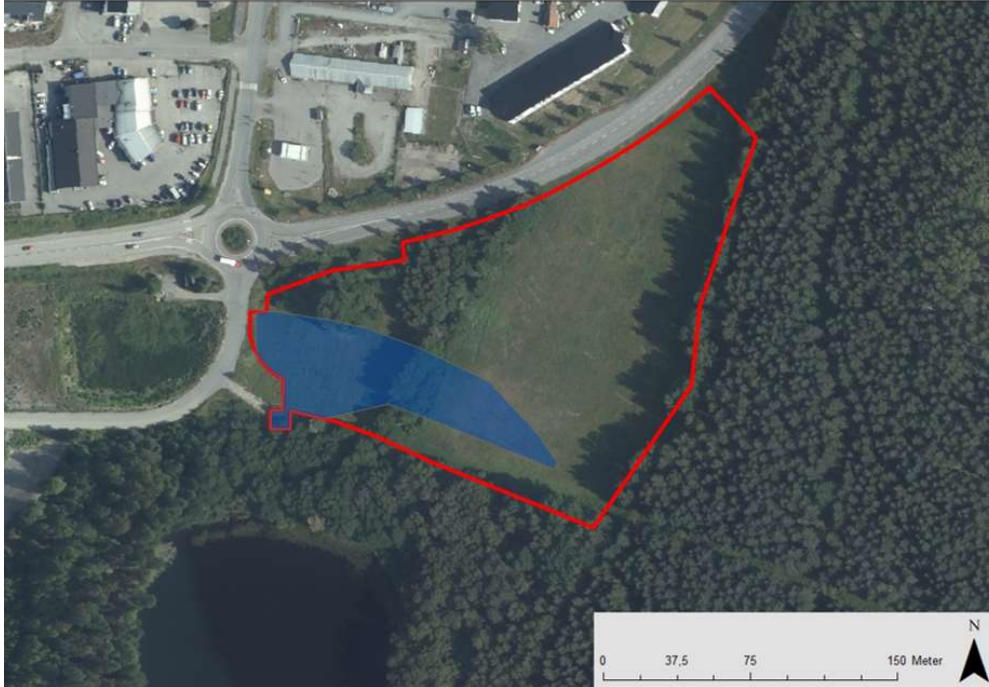
Nollalternativet antas innebära att nuvarande markanvändning fortsätter. Jordbruk, skogsbruk samt eldistributionsverksamhet. Konsekvenserna bedöms som oförändrade jämfört med nuläget avseende de värden som avses skyddas inom aktuellt planområde genom strandskyddsbestämmelserna. Eventuell reservatsbildning och kommunala åtgärder för ökad tillgänglighet till Lillsjöns rekreations- och naturområde kan komma att fortgå.

Konsekvenser av detaljplanen

Detaljplanen innebär viss etablering av kvartersmark och gator inom strandskyddsområdets norra delar. Kommunen önskar därmed upphäva strandskyddet enligt det blått markerade delarna av detaljplaneområdet, se Figur 11. En befintlig byggnad (transformatorstation) finns inom strandskyddsområdet och kommer att ingå i detaljplanen. Strandskyddet behöver inte upphävas inom de sydligaste delarna av planområdet som är avsatt som naturmark, se även Figur 6. Som närmast upphävs strandskyddet cirka 50 meter från Lillsjöns strandlinje. (Håbo kommun, 2020d).

Allmänheten har i dagsläget tillgång till strandlinjen med promenadstråk kring Lillsjön och tillgängligheten för allmänheten ska stärkas efter genomförandet av planförslaget. Planförslaget möjliggör en koppling till vattnet vilket bedöms vara i överensstämmelse med 7 kap. 18f § miljöbalken. Kommunen bedömer i detta fall att området kan tas i anspråk eftersom området är i utveckling och strandlinjen kommer fortfarande kunna nås. Utifrån bestämmelser i 7 kap. 18e § miljöbalken så anses planområdet ligga i ett tätortsnära område som är i utveckling vilket ger upphov till att upphäva strandskyddet. Kommunen anser att området Draget är i utveckling och det är av det allmänna intresset att kunna utöka verksamhetsområdet söder om vägen södra Bålstaleden. En utveckling åt detta håll går i linje med kommunens vision

och andra planer för att utveckla näringslivet och möjlighet till en variation av tjänster i kommunen. (Håbo kommun, 2020c).



Figur 11. Området markerat med blått ligger innanför strandskyddet och föreslås ändras till kvartersmark enligt planförslaget. Befintligt teknikhus i sydvästra delen av detaljplaneområdet (Håbo kommun, 2020c).

Förutom kravet att lämna fri passage närmast vattnet ska påverkan på både friluftslivet och djur och växtlivet beaktas vid upphävande eller dispens från de allmänna strandskyddsreglerna. Allmänhetens möjligheter till motion, rekreation och naturupplevelser i skog eller med vattennära kontakt till Lillsjön bedöms inte förändras negativt i och med genomförandet av detaljplanen. Utifrån genomförd naturinventering så kan det konstateras att de två naturvärdesobjekt med höga respektive påtagliga naturvärden (Figur 9) fortsättningsvis kommer att ligga i sin helhet inom strandskyddat område mellan området för detaljplanen och Lillsjön. Påverkan på växt och djurlivet vid Lillsjöns stränder bedöms som obetydliga vid genomförande av planförslaget.

Detaljplanen bedöms inte stå i strid med strandskyddets syften enligt 7 kap. 13 § MB och bedöms ha små negativa konsekvenser på de värden som avses skyddas.

Övriga anpassningsåtgärder

Tillgängligheten kring sjön ska stärkas genom den entré norrifrån som avses skapas med detaljplanerna som realiserats enligt planprogrammet Dragelund (Håbo kommun, 2019a)

En tydlig gräns mellan verksamhetsområdet och kringliggande naturområden kan införas i form av avsatta naturstråk. Allmänheten skall inte avhållas från att vistas eller röra sig i naturmarken söder om verksamhetsområdet. Tillgången till strandområdet säkerställs genom att området närmast sjöns stränder och angränsande naturområde inte kommer att detaljplaneläggas. Det befintliga strandskyddet kommer ligga kvar i detta område (Håbo kommun, 2019a).

6.4 Kulturmiljö

Kulturmiljön är en del av kulturarvet och definieras som den miljö som har påverkats och präglats av mänskliga aktiviteter och verksamheter. Det kan vara en enskild lämning, bygd, region, påverkade skogs- eller fjällandskap med mera. Det omfattar även immateriella värden som ortnamn eller folkliga historier knutna till en specifik plats. Kulturarv avser både materiella och immateriella uttryck för mänsklig påverkan. Det kan vara i form av spår, lämningar, föremål, konstruktioner, miljöer, system, strukturer, verksamheter, traditioner etc. (Länsstyrelsen Stockholm, 2020).

Alla fornlämningar har ett starkt skydd enligt 2 kap. 1–2 §§ kulturmiljölagen (KML). Enligt KML är fornlämningar lämningar efter människors verksamhet från tidigare historiska tider. Alla historiska lämningar innefattas av ett skydd, vilket även gäller oupptäckta och oregistrerade lämningar. Lämningarna delas in i två kategorier dels fasta fornlämningar, dels övriga kulturhistoriska lämningar.

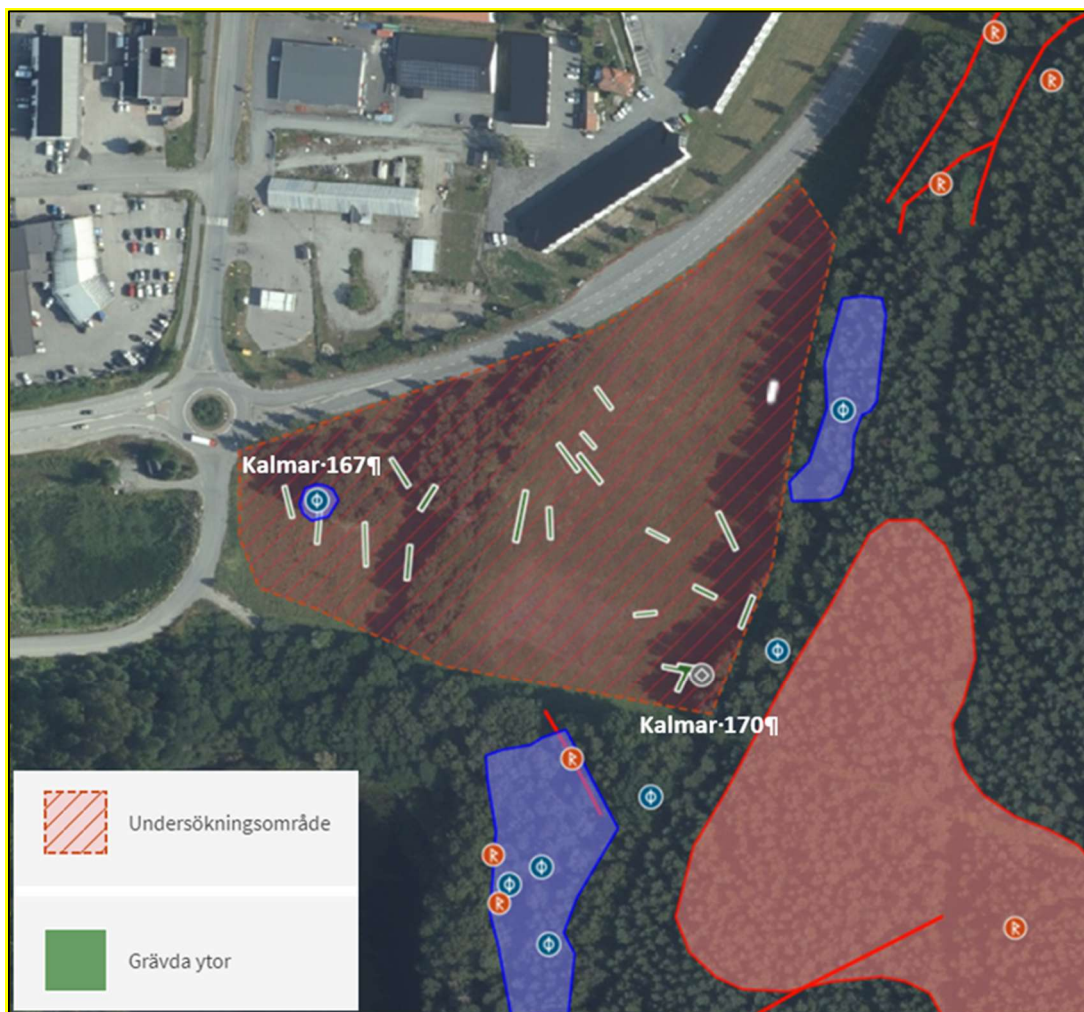
Det är förbjudet att förändra, ta bort, skada eller täcka över en fast fornlämning enligt KML. Däremot kan Länsstyrelsen ge tillstånd som medger dispens från förbudet. Dispensen är oftast förenad med åtgärdskrav. Varje fornlämning har även ett skyddsområde (fornlämningsområde), vilket har samma skydd som fornlämningen. Fornlämningsområdets omfattning avgränsas i varje enskilt fall.

Kulturhistoriska lämningar som inte utgör fast fornlämning men som anses ha ett antikvariskt värde, benämns övrig kulturhistorisk lämning. Dessa har inget automatiskt skydd enligt KML men får ändå inte tas bort utan samråd med länsstyrelsen.

Befintliga förhållanden

Inom västra delen av planområdet finns uppgifter om en boplatslämning (Kalmar 167) genom fynd av rikligt med bränd lera, lerklining och tegelbitar. Fynd förekommer inom en yta om cirka 20 meter i diameter i den upplöjda åkermarken. I det sydöstra hörnet av detaljplaneområdet finns lämningar av ett äldre torp från 1600-talet (Kalmar 170). Det finns angivet att torpet tillhörde Torresta herrgård på en karta från 1693. Utredningen som gjordes på platsen var översiktlig vilket gör att förhållandena inte än är välkända (RAÄ, 2020). Se Figur 12.

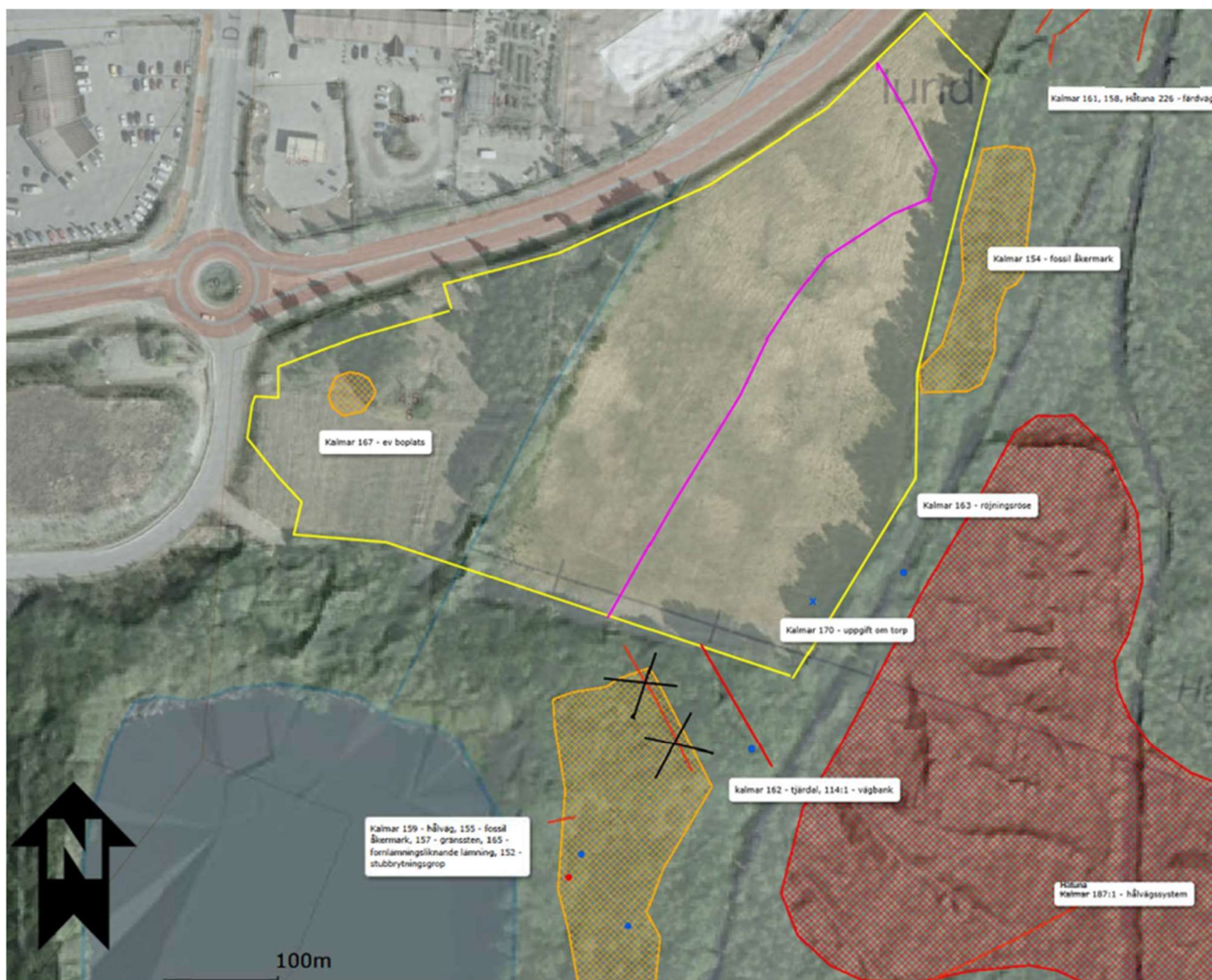
Under 2019 gjordes utredningar för planområdet för att säkerställa värdet på de två lokalerna. I arbetet gjordes utgrävningar för området. Av utredningarna klarställdes att det inte fanns några fornfynd inom planområdet (Länsstyrelsen i Uppsala län, 2019).



Figur 12. Karta över undersökningsområdet och grävda ytor (RAÄ, 2020). Det klargjordes under 2019 att inga fornlämningsfynd finns inom planområdet. Dvs Kalmar 167 och Kalmar 170 konstaterades utgå (Länsstyrelsen i Uppsala, 2019).

Flera platser i nära anslutning till planområdet har höga kulturhistoriska värden. Dessa lämningar är främst forna vägsystem som använts som landsvägar. Vägarna kallas hålvägar och ett system av dessa vägar har hittats cirka 50 meter öster om planområdet. Flera hålvägar och även två gravplatser återfinns i närområdet. En stensättning ligger cirka 100 meter öster om planområdet och en gravhäll har lokaliserat i åsen sydväst om området. Flera fossila åkrar finns i den absoluta närheten mot öster och en tjärdal har också identifierats strax öster om området.

Då varje fornlämning har ett skyddsområde (fornlämningsområde), vilket har samma skydd som fornlämningen är det flertalet fornlämningar utanför planområdet som påverkas av detaljplanen. Dessa är fornlämningsområdet för det stora hålvägssystemet Kalmar 187:1, färdvägarna Kalmar 161 och 158, vägbanken Kalmar 114:1 samt den fossila åkermarken Kalmar 154, se Figur 13.



Figur 13. Gräns för fornlämningsområde till fornlämningar i öster är markerat med cerise linje. Dessa fornlämningar är det stora hålvägssystemet Kalmar 187:1, färdvägarna Kalmar 161 och 158, vägbanken Kalmar 114:1 samt den fossila åkermarken Kalmar 154. Planområdet markeras med gul linje (Länsstyrelsen Uppsala Län, 2018b). Under undersökning 2019 klargjordes att inga fornfynd finns inom planområdet, dvs Kalmar 167 och 170 utgår (Länsstyrelsen i Uppsala län. 2019).

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet antas innebära att nuvarande markanvändning fortsätter. Jordbruk, skogsbruk samt eldistributionsverksamhet. Konsekvenserna bedöms som oförändrade jämfört med nuläget.

Konsekvenser av detaljplanen

Länsstyrelsen har i samråd framfört att en arkeologisk utredning steg 2 behöver utföras inom planområdet. Utredningen genomfördes 2019 (Länsstyrelsen i Uppsala län. 2019) och inom planområdet påträffades inga fornfynd av den dignitet att ytterligare hänsyn eller att bestämmelser behöver införas för kulturhistoriska värden eller fornlämningar inom planområdet. Däremot har bestämmelser införts på grund av att planen angränsar till sådana värden utanför planområdet som har ett skyddsbehov.

Detaljplanen har en bestämmelse över att utformning på fasader ska uppföras med hänsyn till de kulturhistoriska värden som finns i angränsande område. En avvägning har därför arbetats in i detaljplanen avseende byggnadernas utformning så att planen inte riskerar att nedsätta de kulturhistoriska värdena i området. Vidare har ett markområde planlagts som naturmark. Naturmarken inom planområdet kommer att fungera som skyddszon till fornlämningsområdena i söder och öster om planområdet, Kalmar 187:1, 161, 158, 114:1 och 15. Jämför med Figur 6, utsnitt från plankarta.

Med vidtagna anpassningar som redovisats ovan samt i plankarta och planbeskrivning bedöms länsstyrelsens krav gällande försiktighetsmått kunna uppfyllas.

Med vidtagna anpassningar av detaljplanen beskrivet i detta avsnitt de negativa konsekvenserna för kulturmiljön i området draget blir små vid genomförande av detaljplanen Entré Lillsjön.

Övriga anpassningsåtgärder

Kommunen har påbörjat ett arbete i området runt Lillsjön som ska vara tillgängligt för olika kategorier friluftsbesökare och utgöra en vilsam och tilltalande plats. Mellan entrépunkterna vid Draget och Kalmarsand och längs sjöns östra sida ska tillgänglighetsnivån vara hög och det ska här finnas platser som personer med rullstol ska kunna besöka. Områdets historia och dess natur- och kulturmiljövärden ska även göras mer tillgängligt och synbart via exempelvis informationsskyltar. De tillgängliggörande åtgärderna ska ta stor hänsyn till områdets höga natur- och kulturvärden. (Håbo kommun, 2020e).

6.5 Markmiljö

Området norr om Lillsjön har ingått i det större området Draget och Dragelund under senare delen av 1800-talet. Marken användes i huvudsak under denna period som åkermark. Under senare delen av 1900-talet blev området indelat i olika fastigheter och användes för planteringar och åker. Bålsta Handelsträdgård brukade området under större delen av 1900-talet. Enligt historiskt kartmaterial har odling bedrivits på platsen under minst 50-70 år. Det har även bedrivits drivmedelsförsäljning på närliggande fastighet norr om planområdet. (Figur 14).



Figur 14. Historiskt flygfoto från 1955-1967. Detaljplaneområdets ungefärliga placering kan ses inom rosa markering.

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har utförts inom fastigheten Bista 4:5 av Projektengagemang 2018-08-01 (Projektengagemang, 2018). Den översiktliga undersökningen omfattade jord-, grundvatten- och sedimentprovtagning. Markprovtagningen redovisas i detta avsnitt 6.5. och för provtagna sediment i ytvatten se avsnitt 6.6. Avseende grundvatten se vidare avsnitt 6.7 .

Befintliga förhållanden

Den miljötekniska undersökningen visar att pesticider kan förekomma lokalt inom fastigheten men att samtliga analysresultat för jord understiger riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM) (Projektengagemang, 2018).

Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet antas innebära att nuvarande markanvändning fortsätter. Jordbruk, skogsbruk samt eldistributionsverksamhet. Konsekvenserna bedöms som oförändrade jämfört med nuläget vad gäller föroreningsrisker till mark och vatten och bedöms som små.

Konsekvenser av detaljplanen

Lämpliga riktvärden att använda för den aktuella fastigheten bedöms vara Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) vilket motsvarar den markanvändning som planeras inom detaljplaneområdet. Det vill säga genomförd jordprovtagning indikerar goda markmiljöförhållanden inför genomförandet av detaljplanen och inget åtgärdsbehov föreligger avseende mark. Således finns ingen risk för spridning eller exponering av befintlig förorening av betydelse enligt gällande riktvärden i samband med detaljplanens genomförande.

Planerad markanvändning bedöms innebära små ökade föroreningsrisker för markmiljön inom planområdet jämfört med nollalternativet. Markanvändningen medför trafikering av fordon och drivmedelsstation. Risk finns alltid för olycka och spill med exempelvis petroleumprodukter. Med vidtagna åtgärder som beskrivs i avsnitt 6.8 risk och säkerhet, bedöms konsekvenserna för markmiljön inom planområdet bli små.

6.6 Yt- och dagvatten

Recipient till detaljplaneområdet är Lillsjön, som vidare avvattnas till Mälaren. Med tanke på storleken, kvalitén och tillrinningen är Lillsjön det bästa exemplet på en åsgropsjö i länet. Förhållandena är därför viktiga att bevara. Sjön är 150 meter bred och 400 meter lång med ett djup på upp till 8 meter (Håbo kommun, 2020c). Lillsjön är klassad med högsta naturvärde enligt Håbo kommuns Naturvårdsplan (Håbo kommun, 2010b).

Det finns idag inga miljökvalitetsnormer (MKN) fastställda för Lillsjön. Planområdet ligger inom Mälaren-Prästfjärdens avrinningsområde. Prästfjärdens miljökvalitetsnorm är god ekologisk status medan den kemiska statusklassningen uppnår ej god kemisk status. Alla vattenförekomster i Sverige förväntas överskrida gränsvärden för kvicksilver och difenyletrar genom tillförd atmosfärisk deposition. Även utan dessa överskridande uppnår inte Mälaren-Prästfjärden god kemisk status eftersom gränsvärden för tributyltenn (TBT) i sedimenten överskrids (VISS, 2019).

Enligt Håbo kommuns dagvattenpolicy ska dagvattenflöden inte öka i samband med exploatering (Håbo kommun, 2017). Flödesberäkningar och dimensionering ska baseras på 100-årsregn och följa branschstandard (P90, P105, idag P110) och flöden ska vid beräkning klimatkompenseras. Dagvattenutredningar ska redovisa områden med risk för instängda ytor med avseende på dagvatten.

Befintliga förhållanden

Området består historisk av ängs- och åkermark numera delvis igenvuxen med träd och vegetation. Inom planområdet finns det ett avvattningsdike som sträcker sig från norr till söder och leder vatten direkt ut till Lillsjön (Figur 4). Vattendraget är bitvis kulverterat under jord men ligger som ett öppet dike i mitten av planområdet och är där omgivet av barrskog. Insamlade sedimentprover i avvattningsdiket underskrider MKM vilket indikerar goda förhållanden ur föroreningsynpunkt inför planerad verksamhet. De två åkrarna skiljs ifrån varandra genom diket och vegetationen i mitten. Höjdnivåerna i planområdet är högst i öster och lägst i söder. Dagvatten avrinner idag till en lågpunkt i planområdets södra ände via markavrinning samt via det öppna diket som går i nordsydlig riktning genom planområdet. Diket tar emot dagvatten från Södra Bålstaleden, samt den östra delen av planområdet. Ett betongrör med okänt inlopp leds till diket. Det är oklart om vattnet i betongröret är inträngande grundvatten eller om annat vatten avleds in i röret. Öster om planområdet finns även ett större skogsområde på cirka 27 ha som avrinner mot planområdet.

Inga lågpunkter finns inom planområdet som riskerar att översvämmas vid stora regn enligt Länsstyrelsens skyfallskartering (Norconsult, 2019). Planområdet har goda grundvattentillgångar. Jordarterna utgörs av postglacial sand och postglacial finsand (Figur 4), vilket ger goda möjligheter till infiltration. Dock måste dagvatten som är förorenat renas innan det infiltrerar då grundvattnet i området i framtiden kan komma att användas som dricksvattentäkt för Håbo kommun.

Konsekvenser av nollalternativet

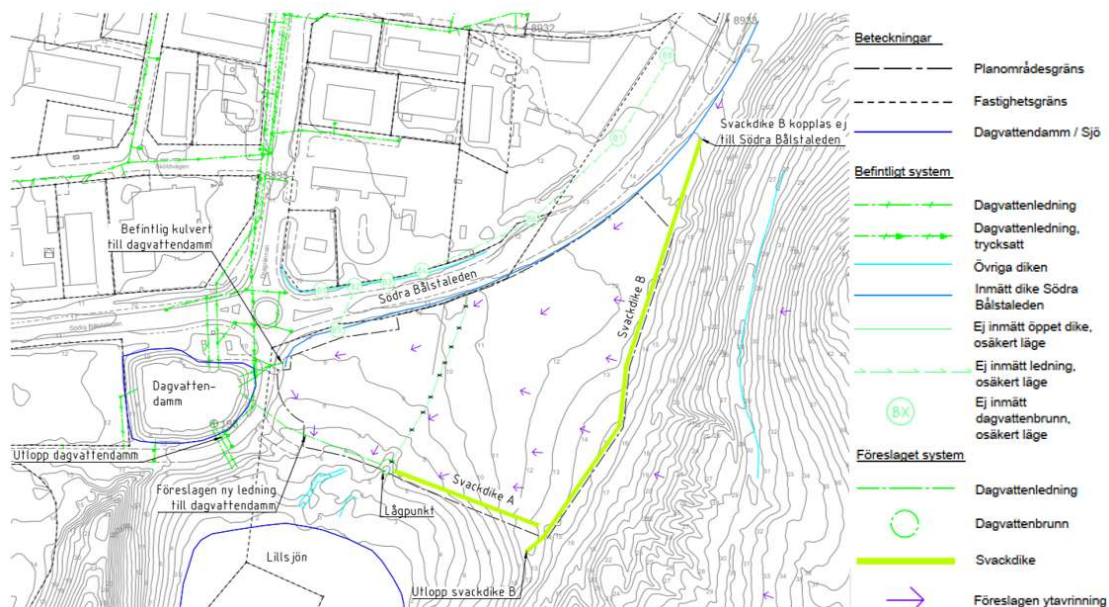
För nollalternativet antas nuvarande markanvändning fortgå. Området antas därmed också fortsättningsvis nyttjas för avledning av dagvatten via det delvis kulverterade diket vidare till Lillsjön. Genom klimatförändringar förväntas dagvattenflödet inom och genom planområdet att öka. Inga skadliga översvämningar inom planområdet kan dock förutses. Konsekvenserna för nollalternativet jämfört med nuläget bedöms som oförändrade för planområdet. Fortsatt tillförsel av potentiellt förorenat dagvatten som kan infiltrera marken via diket inom planområdet och direkt via diket tillföras Lillsjön förutses fortgå i stort sett oförändrat.

Konsekvenser av detaljplanen

Utifrån önskemål från Håbo kommun föreslås allt dagvatten från planområdet att ledas för fördröjning och rening i den befintliga dagvattendammen väster om planområdet (Figur 15). Denna omledning av tillförseln av vatten gör att vattnet som når Lillsjön blir mindre förorenat. I och med att en ökad belastning av fordon på Södra Bålstaleden kan förutses kan spridning av föroreningar via dagvatten komma att öka.

Norconsult upprättade under 2019 en dagvattenutredning för detaljplaneområdet Entré Lillsjön (Norconsult, 2019).

Norconsult föreslår att ett svackdike (B) anläggs längs den östra sidan av planområdet för att undvika att dagvatten från skogsområdet leds in i planområdet. De föreslår ett ytterligare svackdike (A) längs den södra delen av planområdet för att samla upp och avleda dagvatten till dammen via självfall. En ny dagvattenbrunn föreslås anläggas vid lågpunkten för att samla upp dagvatten från svackdike A och från brunnen kan en ny ledningen anläggas till dammen. Ett svackdike skall inte beaktas som ett komplett reningssystem. Däremot är det en metod som är effektiv mot rening av kväve och även upp till 20 % av metaller. Se Figur 15.



Figur 15. Karta med föreslagna dagvattenåtgärder för planområdet (Norconsult, 2019). Kartan är identiskt med beslutskartan för vattenverksamhet gällande igenfyllnad av vattendraget/avvattendiket centralt inom planområdet (kryssat) (Länsstyrelsen Uppsala län, 2020, Dnr:535-5885-2020).

Strax väster om planområdet ligger den befintliga dagvattendammen (Figur 15). Dagvattendammen är idag kraftigt igenvuxen med framförallt vass. Vid höga vattennivåer bräddar dammen till Lillsjön. Enligt Håbo kommun fungerar dammen inte som det är tänkt. Håbo kommun arbetar med att ta fram en utredning för att säkerställa dammens funktion. Även har Länsstyrelsens beslut om vattenverksamhet 2020-09-18 (Dnr: 535-5885-2020) överklagats med anledning av att uppgifter om dagvattenhanteringen vid dammen inte anses tillräckligt utredda. Själva huvudfrågan för anmälan avseende det som länsstyrelsen anser är vattenverksamhet, igenfyllnad av befintligt vattendrag/avvattningsdike, berörs i sig inte av överklagan.

Efter framtida exploatering har området bedömts motsvara tät bostadsbebyggelse enligt Svenskt Vattens P110 och framtida dagvattenhantering har dimensionerats efter regn med återkomsttiderna 5 år, 20 år och 100 år. Krav på fördröjning av dagvatten har satts till att framtida flöden ska fördröjas till befintlig nivå. Erforderlig fördröjningsvolym har beräknats till 379 m³ vid ett 5-årsregn, respektive 588 m³ vid ett 20-årsregn, vilka bägge ryms inom dammens regleringsvolym om 1500 m³ (Norconsult, 2019). Dock tillkommer flöden från övriga områden som också har inlopp till dagvattendammen. För att säkerställa att dammens regleringsvolym är tillräckligt stor för att fördröja dagvatten från det aktuella planområdet, samt flöden från övriga områden som är kopplade till dammen, bör dammens totala tillrinningsområde utredas vidare som nämnts ovan.

Takvatten anses vara rent och bedöms kunna infiltreras direkt i marken (Norconsult, 2019). Detta under förutsättning att grundvattenytan inte står för högt samt att den verksamhet som bedrivs inte riskerar att förorena takvattnet.

Allt dagvatten inom planområdet som kan vara förorenat måste renas före eventuell infiltration i mark inom planområdet.

Föroreningsberäkningar har inte utförts, vilket gör det svårt att bedöma om dagvattendammen ger en tillräcklig rening av dagvattnet med hänsyn till recipienten Lillsjön, samt MKN i Mälaren-Prästfjärden. Även i svackdiken kan en viss rening av dagvatten ske, likaså i den föreslagna dagvattenbrunnen om reningsfilter och sandfång installeras. Det finns därför enligt Norconsult goda förutsättningar för att rena dagvatten från planområdet. Även dessa aspekter föreslås utredas och säkerställas i den pågående fördjupade utredningen avseende dagvattendammens funktion som nämnts ovan. Till denna utredning bör föreslagna specifika åtgärder för dagvattenhanteringen avseende drivmedelstationen inarbetas, se avsnitt 6.8 risk och säkerhet.

Detaljplanen bedöms ge små negativa konsekvenser på yt- och dagvattnet i området. Såväl trafikering som hela programområdets tillrinning kommer att ändras genom planerade utbyggnader i Draget som helhet. Utredning av dagvattendammens funktion pågår och ska omfatta både fördröjningskapacitet som reningsförmåga. Genom att diket som idag tillför Lillsjön potentiellt förorenat vägdagvatten läggs igen och omleds till dagvattendamm för rening. Detta antas komma att bidra till en förbättrad vattenkvalitet (och vattenstatus) i Lillsjön och nedströms efter genomförd exploatering.

6.7 Grundvatten

Planområdet befinner sig på Vreta-Bålsta grundvattenmagasin, Se Figur 16. Grundvattenmagasinet Vreta-Bålsta är en klassad vattenförekomst med tillhörande miljö kvalitetsnormer. Uttagsmöjligheterna är enligt VISS (2020) utmärkta eller ovanligt goda i bästa del av grundvattenmagasinet, med en grundvattenkapacitet på 25-125 l/s med god grundvattenbildning.

Beslutade miljö kvalitetsnormer från 2017 fastställer att Vreta-Bålsta har en god kemisk och kvantitativ status (VISS, 2020). Inget grundvattenberoende terrestert ekosystem har identifierats. Grundvattenförekomsten är belägen i känsligt jordbruksområde med hänvisning till nitratbelastning från gödsel (VISS, 2020).

Håbo kommun utreder alternativa möjligheter till vattenförsörjning, och den sydliga delen av grundvattenförekomsten Vreta-Bålsta har identifierats som en potentiell reservvattentäkt. Om grundvattenmagasinet ska nyttjas som reservvattentäkt eller utgör en potentiell framtida täkt ska vattenskyddsområde inrättas. Se Figur 16.

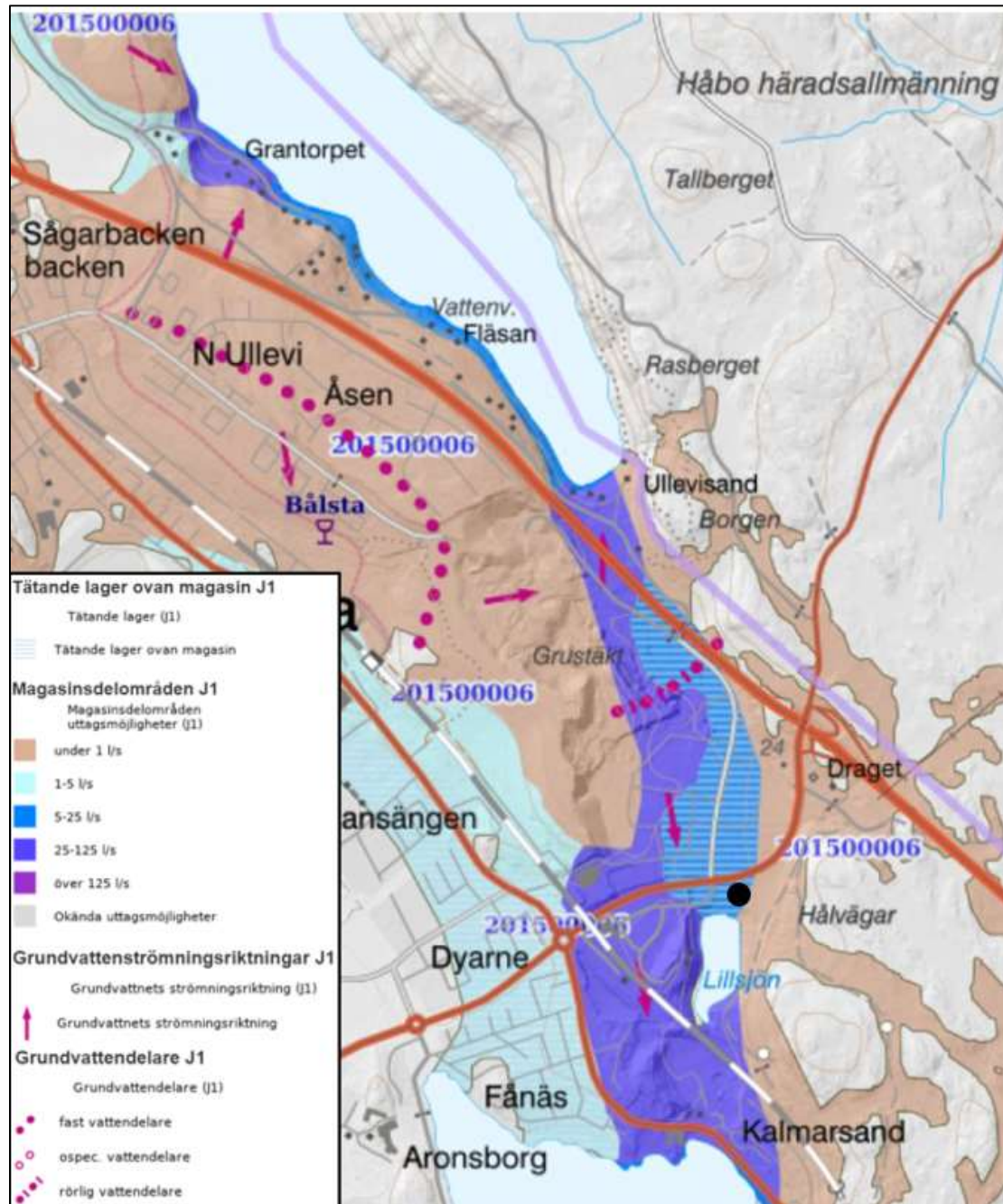
Håbo kommun har låtit utföra en miljö riskbedömning av vattenförekomsten Vreta-Bålsta (Bjerkning, 2019). Några slutsatser från miljö riskbedömningen återges nedan.

Grundvattenförekomsten med dess höga sårbarhet (Generellt god infiltrationsförmåga) är belägen i urban miljö och det är möjligt att dess lämplighet som dricksvattentäkt redan idag är negativt påverkad. Grundvattenförekomstens kvalitet i helhet bör undersökas och klargöras.

Om vidare undersökningar visar på god grundvattenkvalitet behöver åtgärder för att minska risk för framtida påverkan vidtas. Ett viktigt steg i detta är inrättande av vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter. Dessa skyddsföreskrifter kan reglera/begränsa användning av brandsläckningsskum, kemikalier, bränsle, bekämpningsmedel och dylikt för att minska risken för spill och utsläpp. Detta kan ses som en helhetsåtgärd för att minska belastningen från mänsklig aktivitet. Skyddsföreskrifter gällande reglering av verksamheter kan inte förbjuda redan pågående verksamheter.

Därutöver bedöms följande åtgärder vara av stor vikt: efterbehandling av förorenade områden, skyddsåtgärder längs med väg E18 samt säker och god rening av dagvatten.

För ny detaljplanläggning i anslutning till Dragets handel och industriområde bör avledning till befintlig damm vid Lillsjöns företagspark kompletteras med reningsåtgärder inom områdena. Om detta kan genomföras bedöms påverkan på grundvattnet kunna minskas. Vid exploatering är det av största vikt att dagvattenhantering utformas för att ge en god och säker rening och att förorenat vatten inte infiltreras.

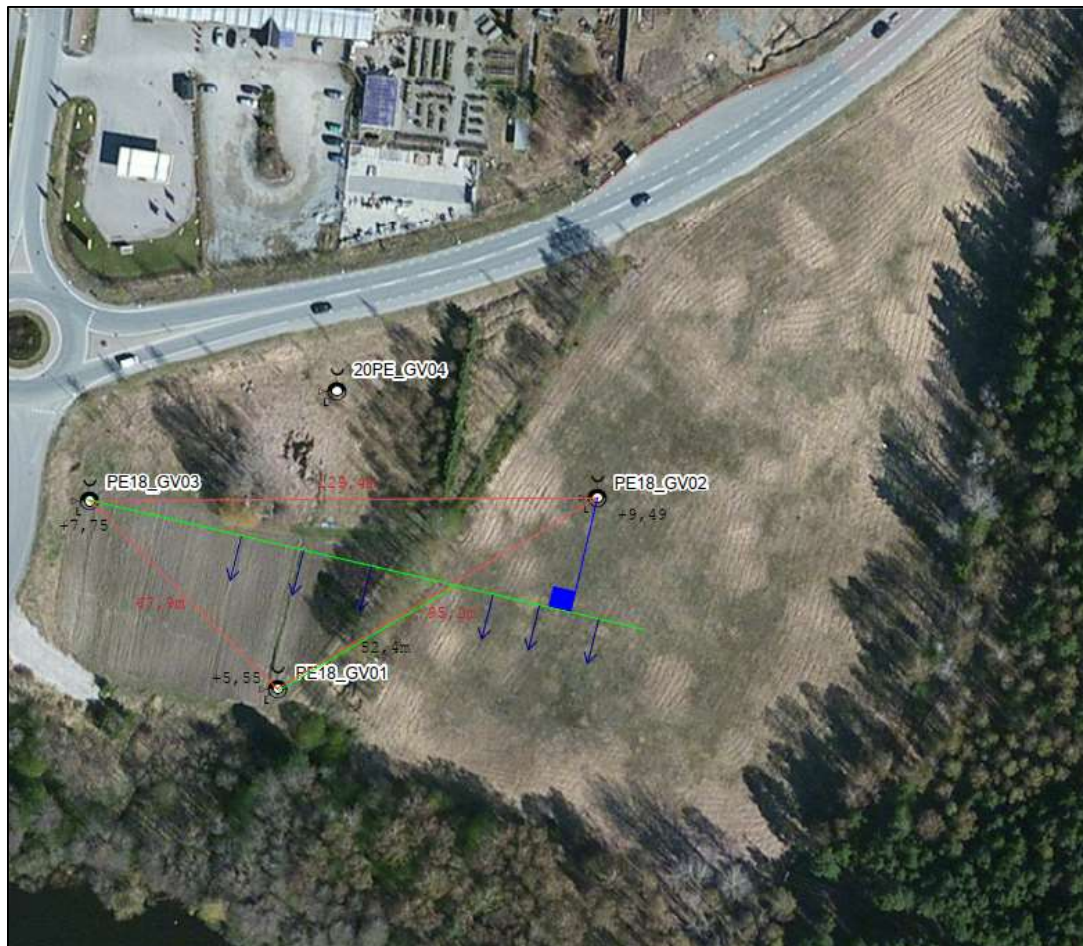


Figur 16. Grundvattenkarta från SGU (Sveriges geologiska undersökning) med uppskattade uttagsmöjligheter, strömningsriktning och grundvattendelare för Vreta-Bålsta grundvattenförekomst. Planområdet Entré Lillsjön markerat med svart cirkel.

Befintliga förhållanden

PE genomförde under 2018 en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom området för detaljplanen Entré Lillsjön (PE 2018). Resultat från grundvattenprovtagningen visade generellt på något förhöjda metallhalter i grundvattnet inom området i jämförelse med SGUs dricksvattennormer. Påvisade halter av bly och krom visade dock kraftigt förhöjda värden vilket medför att vattnet är otjänligt som dricksvatten. Med anledning av påvisade föroreningar i

grundvattnet 2018 utfördes en kompletterande provtagning 2020 och ytterligare provpunkt kompletterades, se Figur 17.



Figur 17. Provtagningspunkter av grundvatten inom planområdet för Entré Lillsjön. Förutom uttag av kvalitetsprov uppmättes grundvattennivåer och bedömning av flödesriktning av grundvattnet (blå pilar) (PE,2020).

Samtliga analyserade ämneskoncentrationer vid provtagningsstillfället (PE.2020) indikerade Låg till Mycket låg halt (inklusive krom och bly) i grundvatten i enlighet med SGUs bedömningsgrunder för grundvattnets tillstånd. Sommaren 2018 var extremt nederbördsfattig och torr. Detta tillsammans med års och årstidsvariationer kan bidra till skillnaderna i resultat avseende koncentrationer i grundvattnet vid provtillfället augusti 2018 och de två provtillfällen under mars och april 2020. Grundvattennivåerna var generellt lägre vid provtillfället 2018. Utförda kvalitetsprovtagningar av grundvatten kan utgöra referens för framtida kontrollprogram med anledning av planerade verksamheter och utbyggnader i området. Förutom metaller har Polycykliska aromatiska kolväten 16 st (PAH 16) och ett antal andra ämnesgrupper som BTEX och Pesticider analyserats i grundvattnet i området. (PE,2018), PE, 2020).

Marksiktet vid samtliga provpunkter består av sandig matjord för att efterföljas av finkornig sand för att under lagras av lera. Borrningarna utfördes till maximalt 2 meters djup för jordprover och 4 meters djup för grundvattenrör. Mätningar utförda under 2020 visar att grundvattenytan ligger nära markytan 0,9 – 1,7 meter under markytan inom planområdet. (PE, 2020).

Generellt bedöms marken där även aktuellt planområde ingår som helhet ha en hög sårbarhet på grund av generellt hög infiltrationsförmåga (Bjerking, 2019).

Bedömd flödesriktning inom planområdet överensstämmer med den översiktliga riktningen som SGU tagit fram för den södra delen av grundvattenförekomsten som helhet (Figur 16), nämligen söderut mot Lillsjön och Mälaren.

Inget uttag av grundvatten sker idag inom det aktuella planområdet.

Konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet sker ingen förändring av markanvändningen inom planområdet och ingen ändrad påverkan på grundvattnet förväntas därmed att ske från planområdet. Den kvarstående risken inom planområdet är infiltration av förorenat dagvatten i mark via det centralt belägna diket som bland annat avvattnar del av Södra Bålstaleden. Södra Bålstaleden är utpekad transportled för farligt gods. Konsekvenserna för grundvattenförekomsten bedöms som små – måttliga avseende befintliga föroreningsrisker på grund av infiltration av orenat vägdagvatten.

Konsekvenser av detaljplanen

Detaljplanen omfattar område som utgör del av grundvattenresurs som utreds som potentiell allmän reservvattentäkt för dricksvatten. Grundvattenresursen Vreta-Bålsta har därmed ett mycket högt skyddsvärde. Detaljplaneområdet är enligt SGU sårbart för förorening av grundvattnet. Detaljplaneområdet kan komma att omfattas av vattenskyddsområdesbestämmelser i framtiden ifall beslut tas att införa sådana på initiativ av kommunen eller länsstyrelsen. Bestämmelserna medför restriktioner för verksamheter och åtgärder.

Enligt utförda undersökningar ligger grundvattenytan nära markytan (PE, 2018), (PE, 2020). Detta ställer krav på genomförandet av detaljplanen då grundvattnet inte får riskera att förorenas såväl under byggtid som drifttid. Enligt utförd miljöriskbedömning Vreta-Bålsta (Bjerking, 2018) bör dagvattensystemen utföras täta så att infiltration av dagvatten som kan vara förorenat inte kan infiltrera marken. Nuvarande avvattningsdike centralt i området planeras att läggas igen och att vattnet istället leds till befintlig dagvattendamm väster om detaljplanen för rening. Detta är positivt då en källa till infiltration av förorenat dagvatten tas bort i och med genomförande av detaljplanen, se vidare avsnitt 6.6 yt- och dagvatten.

Enligt miljöriskbedömning Vreta-Bålsta (Bjerking, 2018) är det av största vikt att dagvattenhantering utformas för att ge en god och säker rening och att potentiellt förorenat vatten inte infiltreras i marken. Därutöver bör dagvattendammen dimensioneras för att fungera för områdets Dragets dagvatten som helhet och förses med reningsåtgärder. Håbo kommun har initierat en fördjupad dagvattenutredning som just ska utreda och säkerställa funktionen på dagvattensystemet så att erforderlig skyddsnivå uppnås för såväl grundvatten om ytvattnet. Samtidigt är det viktigt att rent dagvatten får infiltrera marken och nybilda grundvatten.

Eftersom grundvattennivåerna är nära markytan inom detaljplaneområdet bör det utföras en hydrogeologisk utredning så att grundläggning, anläggningar och dränering samt eventuell behov av länshållning under byggtiden kan hanteras på ett miljösäkert sätt utan risk för negativ omgivningspåverkan. Det behöver säkerställas att exploateringen med valda tekniska lösningar inte medför permanent grundvattensänkning som påverkar omgivningen negativt eller ohållbar

omfattning av permanent dränvattenpumpning eller bortledning av dränvatten från planområdet.

Detaljplanen kommer att omfatta en drivmedelsstation. De skyddsåtgärder som föreslås, se avsnitt 6.8 risk och säkerhet, bör inarbetas i den fördjupade dagvattenutredning som påbörjats.

Sammantaget bedöms detaljplanens genomförande innebära en liten föroreningsrisk lokalt för grundvattnet. Med föreslagna skyddsåtgärder kan ett starkt skydd erhållas för grundvattnet jämfört med nollalternativet för planområdet. Under förutsättning att den fördjupade dagvattenutredningen säkerställer och åtgärder tillämpas så att potentiellt förorenat dagvatten inte infiltrerar sårbara områden ur vattenskyddssynpunkt bedöms konsekvenserna för grundvatten bli små. Genomförande av detaljplanen med antagandena ovan innebär ingen risk för försämrad grundvattenstatus för förekomsten Vreta – Bålsta.

Övriga anpassningsåtgärder

Vattenförvaltningens arbete med måluppfyllelsen i enlighet med beslutade miljökvalitetsnormer för grundvattenförekomsten Vreta-Bålsta föreslås intensifieras. Till detta arbete kan i och med Håbo kommuns utförda utredningar och miljöriskbedömningar adderas en mängd kunskap som sannolikt kan användas för åtgärdsplanering inom vattenförvaltningsarbetet.

Att införa ett formellt vattenskyddsområde enligt 7 kap. miljöbalken utöver pågående vattenförvaltning innebär ytterligare en skyddsnivå, inte minst genom information och skyltning som medvetandegör aktörer, räddningstjänst och allmänhet att man befinner sig på område känsligt för förorening. Inte minst för räddningstjänsten och metoder för släckning av bränder, sanering etc.

6.8 Risk och säkerhet

En riskutredning har utförts under 2020 av Carlens brand och risk AB avseende riskobjekt i och i närheten av detaljplaneområdet Entré Lillsjön. I samband med planeringen ska bebyggelsens lämplighet prövas utifrån ett säkerhetsperspektiv enligt krav i Plan- och bygglagen (SFS 2010:900). Genom att analysera riskbilden i området skapas ett beslutsunderlag där behovet av riskreducerande åtgärder fastställs och säkerställer att fortsatt utformning av området sker för att skapa en trygg och säker plats för människor att leva i. (Carlens brand och risk AB, 2020).

I anslutning till Södra Bålstaleden planeras en ny obemannad drivmedelstation. Stationen förläggs inom ett obebyggt område söder om Södra Bålstaleden och försäljning kommer att ske av fordonsbränsle i vätskeform (bensin och diesel) samt fordonsgas. Väster om drivmedelstation planeras en ny restaurang. (Figur 18 och 19).

Befintliga förhållanden

Aktuella riskkällor i området utgörs av drivmedelstationen i sig, där bränslen i vätske- och gasform hanteras, samt Södra Bålstaleden som utgör en sekundär led för farligt gods. Norr om leden ligger ett industriområde där hantering av brandfarliga varor sker på befintlig drivmedelstation. På längre avstånd ligger E18, Mälarsebanan, Saint Gobain samt bensinstationer som indirekt påverkar riskbilden i planområdet genom att transporter av farligt gods passerar förbi. (Carlens brand och risk AB, 2020).

E18 utgör en primärled för farlig gods och transporter passerar dagligen med gods tillhörande samtliga riskklasser (så kallade ADR-klasser). Södra Bålstaleden utgör sekundära transportleder för farligt gods där transporter sker från E18 verksamheter inne i Bålsta. Rekommenderade vägar för transporter av farligt gods illustreras i nedanstående Figur 16.

Platsen för den nya drivmedelstationen ligger i ett område där eventuella utsläpp kan leda ner i mark som består av genomsläpplig jord och vidare till grundvatten, sjöar och vattendrag. Söder om planområdet ligger Lillsjön och områden med ekologiskt känsligt vatten. Hanteringen av petroleumprodukter måste därför ske på ett sådant sätt att eventuella utsläpp till omgivningen minimeras. Utformningen av stationen måste därför förses med skyddsåtgärder som begränsar, och i många fall förhindrar utsläpp av ämnen. (Jambrén och Carlstedt, 2020).



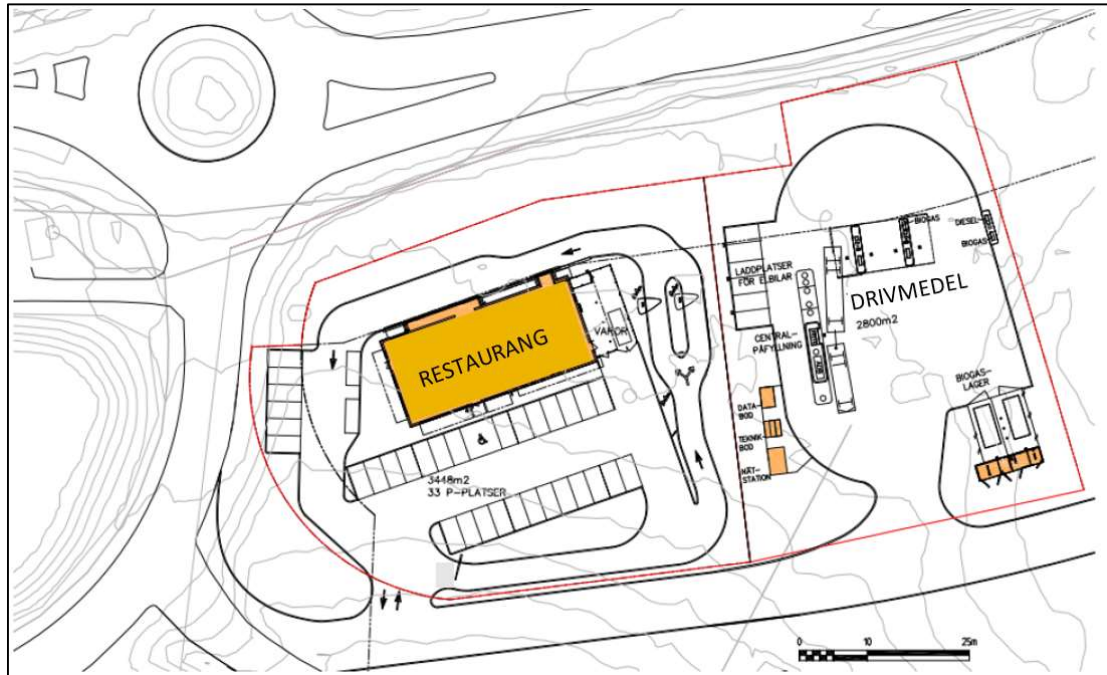
Figur 18. Rekommenderade transportleder för farligt gods. Södra Bålstaleden utgör sekundär transportled för farligt gods. Svart cirkel är lokaliseringen av drivmedelsstation inom planområdet för Entré Lillsjön. Befintlig drivmedelsstation markerad med röd cirkel (Carléns Brand och Risk, 2020).

Konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet antas ingen förändring av markanvändningen inom planområdet vilken inte har någon särskild inverkan gällande risk och säkerhet för omgivningen.

Konsekvenser av planförslaget

Etableringen utformas enligt ovanstående Figur 19 vilket innebär att drivmedelstationen förläggs söder om Södra Bålstaleden öster om restaurangen. Höjdskillnaden mellan vägen och drivmedelstationen är i stort sett densamma. Det finns dock ett dike mellan vägen och etableringen vilket förhindrar att utsläppta vätskor rinner närmre byggnaderna än vad diket är. Drivmedelstationen utformas enligt gällande regelverk och hanteringen av brandfarliga gaser och vätskor förväntas följa rekommendationer utgivna av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB, 2015).



Figur 19. Utsnitt från planillustration med planerad drivmedelsstation och restaurangverksamhet (Håbo kommun, 2020d).

Riskbedömningen (Carlens brand och risk AB, 2020) konstaterar följande:

Det är transporter med farligt gods på Södra Bålstaleden som är extern riskkälla för etableringen av drivmedelstation och restaurang. Andra riskkällor är belägna på betryggande avstånd från etableringen. Den mängd som idag transporteras på vägen kommer att öka i och med transporter till den ny stationen. Individ- och samhällsriskerna i området ligger på acceptabla nivåer, främst på grund av att den totala mängden är relativt låg, transporterade ämnen tillhör ADR-klass 2.1 och 3 samt en begränsad befolkningstäthet. Påkörningsrisken från trafik på Södra Bålstaleden bedöms som låg då hastigheten förbi området är begränsad, diken mellan vägen och stationen samt att utrustning inom stationen är placerade på behörigt avstånd.

Drivmedelstationen och dess hantering av brandfarliga varor innebär alltid en risk för omkringliggande verksamheter. För att reducera riskerna till acceptabla nivåer uppmanar riktlinjer och regelverk i första hand skyddsavstånd mellan sannolika olyckplatser inom drivmedelstationen och skyddsobjekt. Aktuella avstånd överstiger rekommendationerna och utformningen bedöms därmed som acceptabel.

Sammantaget anses etableringsförslaget vara lämpliga ur riskhänseende med stöd av följande förutsättningar:

- Uppställningsplatsen för gasflak förses med betongväggar på platsens östra och västra sida för att skydda gasflak och intilliggande verksamheter. Murarna ska ha samma höjd som gasflaket.
- Etableringen utformas enligt gällande rekommendationer med hänsyn till drivmedelstationens hantering av brandfarliga varor (TSA 2015).

- Riskreducerande åtgärder presenterade i rapporten Jambren & Carlstedt (2020) tillämpas för att förhindra spridning av petroleumprodukter till omgivningen, se Figur 20.

Påfyllningssystemet	<ul style="list-style-type: none"> • spill vid koppling av lossningsslangar • brott på lossningsslangen • överspolning vid lossningen t ex vid icke fungerande överfyllningsskydd, kommunicerande kärl etc • läckage i flänsar, kopplingar och i skarvar på ledningen • korrosion på ledningen. Normalt står ledningen tom • vid fel fall på ledningen kan produkt bli stående i ledningen och om det samtidigt finns otätheter läcker produkt ut mellan varje påfyllningstillfälle. 	<ul style="list-style-type: none"> • All lossning skall ske med självfall. • Dagens cisterner med inbyggda rörledningar bedöms eliminera övriga läckagerisker på påfyllningssystemet.
Cisterner	<ul style="list-style-type: none"> • korrosionsskador • otäta anslutningar • i samband med överspolning via otäta manluckor och pejllock 	<ul style="list-style-type: none"> • Cisternen förses med sekundärtskydd i form av dubbelmantling och larm. • Nedstigningsluckor och anslutningar förläggs i täta sumpar som övervakas med läckagelarm. Det innebär att samtliga kopplingar befinner sig i täta utrymmen och har inte någon kontakt med omgivande mark.
Distributionsledningen	<ul style="list-style-type: none"> • kopplingar • skarvar • flänsar 	<ul style="list-style-type: none"> • Samtliga kopplingar, skarvar och flänsar blir förlagda i sumpar
Mätarskåp	<ul style="list-style-type: none"> • här kan läckage eller spill uppstå genom att kunden spiller vid tankningen, läckage i pumpen, påkörningar eller att kunden glömmet ta bort slangen ur bilen innan hen lämnar stationen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedöms inte utgöra någon betydande risk.
Dagvattenavlopp spillzoner	<ul style="list-style-type: none"> • i avloppssystemet kan läckage till omgivningen ske genom en otät spillplatta, otätheter i oljeavskiljaren, t ex otäta packningar, rörledningsbrott och "överfyllning". 	<ul style="list-style-type: none"> • Yttre VA mellan spillzoner och OA skall utföras med petroleumbeständiga plastledningar och svetsade rörskarvar. • Samtliga spillzoner skall helt utföras i betong eller betongasfalt. • Brunnar i spillzoner skall vara självdränerande. • En lokal uppsamlingsdamm kan anläggas för att enkelt inspektera utgående vatten från OA och öka möjligheter att åtgärda. • Provtagningsbrunnar/rör installeras på fastigheten för att kunna övervaka grundvattnets kvalitet.

Figur 20. Sammanställning av SPBI (Svenska petroleum och biodrivmedelsinstitutet) identifierade installationer där risk för läckage till mark och grundvatten kan förekomma samt förslag på åtgärder för att uppnå förhöjd säkerhet jämfört med en standardiserad anläggning (Jambren och Carlstedt, 2020).

Jambren och Carlstedts PM har kvalitativt bedömt risken för läckage utifrån de standardiserade lösningar som en drivmedelsanläggning utformas med enligt OKQ8:s typritningar samt givit förslag på tekniska lösningar för att uppnå en förhöjd säkerhet. Om så sker, bör riskerna för läckage bedömas som tillräckligt kontrollerade. Det bör understrykas att den tekniska utformningen redovisade i Figur 20 skall kombineras med en väl fungerande egenkontroll för att vara effektiv.

Under förutsättning att åtgärder vidtas i enlighet med föreslagen i detta avsnitt bedöms konsekvenserna för risk och säkerhet vara acceptabla. Det gäller även föroreningsrisker till mark och vatten som visserligen ökar i och med ändrad markanvändning men i sammanhanget mycket begränsad omfattning för området draget i stort. Konsekvenserna bedöms som små.

7 Kumulativa effekter

Genomförandet av detaljplanen som utretts och bedömts i denna MKB ingår som tidigare redovisats i ett större planprogram Dragelund där det ingår ett flertal detaljplaner som kan komma att påverka varandra vad gäller miljöpåverkan. I många fall kan positiva miljöeffekter uppnås både under anläggnings och driftskedet. För detaljplanerna redovisade i planprogrammet Dragelund förutses förutsättningarna för en miljöeffektiv kollektivtrafik öka under driftskedet när flera liknande verksamheter och arbetsplatser samlas i närheten av varandra i Draget – Lillsjön. (Figur 4), (Håbo kommun, 2019a).

Ytterligare exempel på kumulativa effekter av positiv karaktär kommer ur detaljplanen för Lillsjöns företagspark som är under genomförande. Parkeringarna inom denna plan ska kunna användas av allmänheten som entré vid besök och vistelse i natur och kulturområdet vid Lillsjön. Denna detaljplan har även en dagvattendamm som planeras användas för Entré Lillsjöns dagvattenhantering.

Samtidigt innebär utbyggnaden av området Draget enligt planprogrammet Dragelund krav på miljösäkert omhändertagandet av dagvatten från samtliga nya detaljplaner och omgivning. Dagvattnet från området ska både fördröjas och renas. För Entré Lillsjöns dagvattenhantering är det helt avgörande att en samlad dagvattenutredning tar hänsyn till kumulativ påverkan från dagvattenhanteringen i stort och att åtgärder tillämpas så att fördröjning och rening säkerställs.

Ackumulerade negativa miljöeffekter från flera detaljplaner kan också uppkomma som ökad trafikering med utsläpp till luft och buller lokalt som följd. För given lokalisering bedöms inte dessa miljöaspekter innebära annat än marginell förändring för omgivningen vid genomförandet av samtliga planer.

En påtaglig kumulativ effekt är ianspråktagande av mark för småindustri, handel i närheten av Lillsjön. Det är i och för sig ingen opåverkad mark som tas i anspråk. Den har tidigare antingen använts av jordbruket, skogsbruket eller som grustäkt (Lantmäteriet, 2020). Men det är ny verksamhet som byggs ut i närheten av Lillsjön och genomförandet av två detaljplaner med liknande verksamheter medför större effekt och intrång i naturmiljön än en detaljplan. De negativa effekterna av ianspråktagandet av mark för urban markanvändning är att områdets befintliga ekosystemtjänster (skydd och rening av yt- och grundvatten, klimat, rekreation mm.) och bidrag till den biologiska mångfalden beror av hur väl kompensationsåtgärderna genomförs. Håbo kommun avser att vidta ett antal åtgärder för att öka tillgängligheten och samtidigt skylta upp och informera om områdets unika skyddsvärden gällande natur- och kulturmiljö även omfattande den skyddsvärda åsgroppsjön Lillsjön. (Håbo kommun, 2020). Utöver detta ställs höga krav på långsiktigt hållbara åtgärder för dagvattenhanteringen för skydd av grundvattenresursen Vreta-Bålsta. Håbo kommun har initierat en fördjupad dagvattenutredning för att säkerställa att hänsyn tas till de kumulativa effekterna av exploatering av planprogrammet Dragelund som helhet.

8 Miljökvalitetsmål

Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål som beskriver det tillstånd som inom en generation ska uppnås i vår miljö. Målen ska beaktas av myndigheter, länsstyrelser och kommuner när beslut fattas och när planer tas fram. Länsstyrelsen har ansvar för att bryta ned och precisera målen på regional nivå (Naturvårdsverket, Sveriges miljömål, 2019).

Håbo kommun och kommunfullmäktige har 2015 antagit en miljöstrategi som utgår från de nationella miljökvalitetsmålen. Denna strategi har tre fokusområden, Fossilbränslefri kommun, Giffri och resurseffektiv kommun samt Naturmiljöer med mångfald. Utifrån Håbo kommuns miljöstrategi och den bedömning som gjorts utifrån MKB:n har främst följande miljökvalitetsmål ansetts vara relevanta att utvärdera för aktuell detaljplan; *Grundvatten av god kvalitet*, *Ett rikt odlingslandskap*, *God bebyggd miljö*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Ett rikt växt- och djurliv*. (Håbo kommun, Miljöstrategi för ekologiskt hållbar utveckling i Håbo kommun, 2014).

Fossilbränslefri kommun

I detta lokala miljömål ingår det nationella miljömålet; *Begränsad klimatpåverkan*, *God bebyggd miljö*.

Transportsektorn står för en betydande del av växthusgasutsläppen. Trafiken genererar även utsläpp i form försurande samt övergödande ämnen till luft, mark och vatten vilka inverkar på andra miljömål. Den främsta miljöpåverkan som genereras av övrig energianvändning är den klimatpåverkan som energiframställningen ger och den stora resursförbrukningen till följd av energiproduktionen. För att uppnå målet att bli en fossilbränslefri kommun bör verksamheterna sträva mot att vara energieffektiva och fossilbränslefria. I den fördjupade översiktsplanen rekommenderas en gemensam uppvärmning vid utbyggnad av större områden (Håbo kommun, Fördjupad översiktsplan Bålsta tätort, 2010c).

Såväl berörda nationella miljökvalitetsmålen som det kommunala miljömålet att bli en fossilbränslefri kommun bör kunna få ett positivt bidrag till måluppfyllelsearbetet om planerade verksamheter drivs på ett energieffektivt sätt och samverkar i största möjliga mån med transporter, resurser, VA och avfall. Den planerade drivmedelsförsäljningen bör givetvis omfatta fossilfria drivmedel. Naturområden i och i angränsning till detaljplaneområdet som idag levererar ekosystemtjänster ska bibehållas och utvecklas (kompensationsåtgärd rekreativ område vid Lillsjön) till gagn för Bålstabornas goda boendemiljöer vad gäller främst tillgänglighet till natur- och rekreativ områden i staden men också till god luftkvalitet i staden. Planen bedöms därmed ge ett positivt bidrag till målet en *god bebyggd miljö*.

Giffri och resurseffektiv kommun

I detta lokala miljömål ingår de nationella miljömålen; *Grundvatten av god kvalitet*, *Levande sjöar och vattendrag*

Miljökvalitetsmålen *Grundvatten av god kvalitet* och *Levande sjöar och vattendrag* bedöms sammantaget få negativ måluppfyllelse. Främsta anledningen till bedömningen är att exploateringen av detaljplaneområdet kommer att medföra att hårdgjorda urbana ytor ökar. Dagvattenflöden och föroreningshalter förväntas då öka om inte fungerande skyddsåtgärder på låg sikt vidtas. Verkningsgraden av föreslagna åtgärder (dagvattendammen, täta dagvattensystem etc.) skall undersökas vidare med målet att åtgärder ska tillämpas så att

potentiellt förorenat dagvatten inte ska kunna infiltrera mark och förorena grundvatten (potentiell reservvattentäkt för dricksvatten) eller tillföras orenat till Lillsjön. Idag leds vattnet direkt till Lillsjön i dike som sannolikt infiltrerar sårbar mark och denna brist kommer att byggas bort vilket som enskild åtgärd är ett positivt bidrag till måluppfyllelsen.

Naturmiljöer med mångfald

I detta lokala miljömål ingår de nationella miljömålen; *Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv*.

Planområdet består i huvudsak av odlingsmark men även av trädvuxna ytor varav en poppel utgör värd till den fridlysta misteln. Den östra delen av planområdet omfattas av kulturmiljöskydd, och den sydligaste delen omfattas av strandskyddsbestämmelser. Under arbetet med detaljplanen har anpassningsåtgärder vidtagits för att mildra eller förebygga planens identifierade negativa påverkan på områdets natur- och kulturvärden. Den mest konkreta åtgärden är att del av detaljplanen mot öster och söder är planlagt som naturmark (Figur 6) vilket gör att en skyddszon erhålls till omgivningen.

Genomförandet av detaljplanen medför att odlingsmark tas bort och ersätts med urbana hårdgjorda ytor. Det befintliga avvattningsdiket som passerar åkermarken planeras att flyttas i enlighet med anmälan för vattenverksamhet. Utsläppet i Lillsjön kommer inte att ske direkt som idag utan passera en dagvattendamm är en bra åtgärd ur vattenkvalitetssynpunkt. Håbo kommun har påbörjat åtgärder som kan betraktas som kompensationsåtgärder i och med tillgängliggörandet av naturområdet vid Lillsjön för rekreation och information om områdets höga natur- och kulturmiljövärden samt området Dragelunds rika kulturhistoria som transportled. Höga krav ställs i planen på att verksamheterna vidtar utökade skyddsåtgärder med tanke på att planområdet ligger på en känslig skyddsvärd grundvattenresurs. Det gäller drivmedelsförsäljningen och inte minst den kommunala hanteringen av dagvatten.

Odlingsmark tas bort och ersätts med hårdgjorda ytor vilket ger ett negativt bidrag till arbetet med måluppfyllelsen för *Ett rikt odlingslandskap*. Planen bedöms även medföra ett negativt bidrag till måluppfyllelsearbetet för *Ett rikt växt och djurliv* inkluderat de skadelindrande åtgärder som vidtagits.

9 Samlad bedömning

Den samlade bedömningen är att detaljplanen för Entré Lillsjön på given lokalisering kan genomföras med små negativa konsekvenser förutsatt att framtagna planbestämmelser efterlevs och kompensationsåtgärder genomförs samt att riktvärden vad gäller miljö och hälsa följs upp. Detta gäller särskilt den av Håbo kommun initierade fördjupade dagvattenutredning som just ska utreda och säkerställa funktionen på dagvattensystemet så att erforderlig skyddsnivå uppnås för såväl grundvatten som ytvatten. Det gäller även den vidare hanteringen av den fridlysta misteln som nu är under utredning för vidtagande av lämpliga åtgärder.

Detaljplaneområdet gränsar till naturmiljön vid Lillsjön i söder och skogsområdet med Dragelunds hålvägar i öster. Mellan verksamhetsmarken och omgivningen planläggs ett område för naturmark. Området kommer att utgöra buffert och övergångszon mellan verksamhetsområdet och områdena i söder och öster som levererar ekosystemtjänster för naturresursen vatten, rekreation och friluftslivet, för växter och djur och utgör hemvist för områdets kulturmiljövärden. Under MKB och detaljplaneprocessen har ett antal anpassningsåtgärder arbetas in och justerat den ursprungliga planen. Exempel på detta är planbestämmelser som handlar om hänsyn till omkringliggande kultur- och naturvärden. Ett annat är åtgärder som ska säkerställa att inget potentiellt förorenat vatten ska kunna infiltrera sårbar mark med avseende på den skyddsvärda grundvattenresursen Vreta-Bålsta.

Detaljplanen utgör en del av ett större verksamhetsområde, vilket är positivt då trafik, buller och andra effekter av exploateringen samlas på ett ställe. Med en samlad företagspark skapas även möjlighet för effektivisering och optimering av verksamheterna, gällande dess avfall, uppvärmning, energi- och resursanvändning samt områdesanpassad dagvattenhantering.

Enligt miljörisikbedömning Vreta-Bålsta (Bjerkning, 2018) är det av största vikt att dagvattenhantering utformas för att ge en god och säker rening och att förorenat vatten inte infiltreras i marken. Därutöver bör dagvattendammen dimensioneras för att fungera för områdets Dragets dagvatten som helhet och förses med reningsåtgärder. Håbo kommun har initierat en fördjupad dagvattenutredning som just ska utreda och säkerställa funktionen på dagvattensystemet så att erforderlig skyddsnivå uppnås för såväl grundvatten om ytvatten. Samtidigt är det viktigt att rent dagvatten får infiltrera marken och nybilda grundvatten.

Eftersom grundvattennivåerna är nära markytan inom detaljplaneområdet bör det utföras en hydrogeologisk utredning så att grundläggning, anläggningar och dränering samt eventuellt behov av länshållning under byggtiden kan hanteras på ett miljösäkert sätt utan risk för negativ omgivningspåverkan. Det behöver säkerställas att exploateringen med valda tekniska lösningar inte medför permanent grundvattensänkning som påverkar omgivningen negativt eller ohållbar omfattning av permanent dränvattenpumpning eller bortledning av dränvatten från planområdet.

Se sammanställning av miljökonsekvenser i Tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning över detaljplanens konsekvenser.

Miljöaspekt	Miljökonsekvens	Motivering
Landskapsbild	Små negativa konsekvenser	Detaljplaneområdets karaktär förändras drastiskt, från jordbruksmark till verksamhetsområde med hårdgjorda ytor. Den planerade bebyggelsen inom planområdet kommer på så vis påverka landskapsbilden i närområdet även om krav finns på utformning som anknyter till angränsande skog med höga natur och kulturmiljövärden. Detaljplanen omges även av liknande verksamheter i norr och väster och angränsar till trafikleder.
Naturmiljö	Måttliga negativa konsekvenser	Bedömningen baseras på att gröna kilar och stråk samt höga naturvärden kan bevaras i den omedelbara närheten till detaljplanen. Förutom den fridlysta misteln saknas påtagliga naturvärden i planområdet. Om den fridlysta misteln kan bevaras, flyttas eller kompenseras för skulle de negativa konsekvenserna avseende naturmiljön bedömas som små.
Strandskydd	Små negativa konsekvenser	Påverkan på växt och djurlivet vid Lillsjöns stränder bedöms som obetydliga vid genomförande av planförslaget. Detaljplanen bedöms inte stå i strid med strandskyddets syften enligt 7 kap. 13 § MB och bedöms ha små negativa konsekvenser på de värden som avses skyddas.
Kulturmiljö	Små negativa konsekvenser	Med vidtagna anpassningar som redovisats ovan samt i plankarta och planbeskrivning bedöms länsstyrelsens krav gällande försiktighetsmått kunna uppfyllas.
Markmiljö	Små negativa konsekvenser	Planerad markanvändning bedöms innebära små ökade föroreningsrisker för markmiljön inom planområdet jämfört med nollalternativet. Markanvändningen medför trafikering av fordon och drivmedelsstation. Risk finns alltid för olycka och spill med exempelvis petroleumprodukter. Med vidtagna åtgärder som beskrivs i avsnitt 6.8 risk och säkerhet, bedöms konsekvenserna för markmiljön inom planområdet bli små. Inga åtgärdsbehov föreligger avseende mark.
Yt- och dagvatten	Små negativa konsekvenser	Detaljplanen bedöms ge små negativa konsekvenser på yt- och dagvattnet i området. Såväl trafikering som hela programområdets tillrinning kommer att ändras genom planerade utbyggnader i Draget som helhet. Utredning av dagvattendammens funktion pågår och ska omfatta både fördröjningskapacitet som reningsförmåga. Genom att diket som idag tillför Lillsjön potentiellt förorenat vägdagvatten läggs igen och omleds till dagvattendamm för rening. Detta antas komma att bidra till en förbättrad vattenkvalitet (och vattenstatus) i Lillsjön och nedströms efter genomförd exploatering.

<p>Grundvatten</p>	<p>Små negativa konsekvenser</p>	<p>Sammantaget bedöms detaljplanens genomförande innebära en liten föroreningsrisk lokalt för grundvattnet. Med föreslagna skyddsåtgärder kan ett starkt skydd erhållas för grundvattnet jämfört med nollalternativet för planområdet. Under förutsättning att den fördjupade dagvattenutredningen säkerställer och åtgärder tillämpas så att potentiellt förorenat dagvatten inte infiltrerar sårbara områden ur vattenskyddssynpunkt bedöms konsekvenserna för grundvatten bli små. Genomförande av detaljplanen med antagandena ovan innebär ingen risk för försämrad grundvattenstatus för förekomsten Vreta – Bålsta.</p>
<p>Risk och säkerhet</p>	<p>Små negativa konsekvenser</p>	<p>Under förutsättning att åtgärder vidtas i enlighet med föreslagen i riskutredning Carlens brand och risk 2020 bedöms konsekvenserna för risk och säkerhet vara acceptabla. Det gäller även föroreningsrisker till mark och vatten som visserligen ökar i och med ändrad markanvändning med drivmedelsstation men i sammanhanget mycket begränsad omfattning för området Draget i stort. Konsekvenserna bedöms som små.</p>

10 Förslag på uppföljning

Skadelindringshierarkin bör följas för att i största möjliga mån undvika eller begränsa skada på natur och landskap vid genomförandet av ytterligare detaljplaner i området. Detta för att begränsa negativa kumulativa effekter. När naturvärden och rekreativa värden ändå behöver tas bort är det viktigt att kompensation utförs.

Kompensation kan göras genom att beakta ekologiska kompensationsåtgärder eller att utforma nya typer av rekreativsmöjligheter. Uppföljning föreslås hur området avsatt som naturområde inom detaljplanerna utvecklas samt de åtgärder som kommunen kopplar till genomförandet av detaljplanerna i anslutning till Lillsjön. Åtgärderna kan betraktas som kompensationsåtgärder genom att detaljplanerna fungerar som entré och ska öka tillgängligheten till området Lillsjöns natur- och kulturmiljö som ett rekreativt attraktivt område för allmänheten. Reservatsbildning är även en möjlighet för området kring Lillsjön. Planområdet har avgränsat ett område mot Lillsjön för att möjliggöra att ett naturreservat utformas.

För att minska negativ påverkan på naturmiljön bör hanteringen av värdefull natur följas upp i samband med ytterligare detaljplaner i området. De gröna stråk, även kallade gröna kilar som finns kring planområdet har många rekreativa värden som bör behållas. De gröna sambanden runt Lillsjön kommer att bevaras och tillgängliggöras, då planområdet inte går ända ner till sjön.

Det bör utvärderas och följas upp hur masshanteringen under anläggningsskedena hanterats i och mellan detaljplanerna. Området är kuperat och massbalans bör eftersträvas. Lokal återanvändning, minskar behovet av transporter samt risk för onödig deponering och skapandet av avfall.

Det rekommenderas att undersöka hur verksamheterna som kommer att ingå i planprogramsområdet Dragelund kan samverka gällande dagvattenhantering, energi, uppvärmning, avfall och resurser. En effektiv resurshantering och att se helheten i verksamhetsområdet är viktigt för att minimera onödig miljö- och klimatbelastning och att främja en hållbar utveckling.

För att säkerställa att dagvattnet från planområdet inte uppnår några höga halter av föroreningar föreslås att provtagning utförs av det vatten som tillförs Lillsjön.

Kommunen föreslås utöva stärkt tillsyn över drivmedelsstationen och dess skyddsåtgärder för spill. Verksamheten ligger direkt på en grundvattenresurs som är känslig för förorening.

Se även avsnitt 10.1 - 10.3 vilka sakprovningar och undersökningar som kan behöva göras innan genomförandet av planen samt vidtagna kompensationsåtgärder som föreslås följas upp.

10.1 Sakprövningar och fortsatt arbete

Strandskydd

Ett upphävande av delar av strandskyddet och skäl för detta hanteras som integrerad del av plan- och MKB-processen, se närmare avsitt 6.3. Strandskyddet upphävs samma dag som planen vinner laga kraft.

Dispensansökan enligt 8 § i artskyddsförordningen

Inom området som omfattas av detaljplanen för Entré Lillsjön växer det ett par popplar där ett träd står värd åt flera mistlar. Misteln är fridlyst i hela landet och enligt 8 § artskyddsförordningen får Länsstyrelsen ge dispens från förbudet om det inte finns någon annan lämplig lösning eller dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde.

Vattenverksamhet

Länsstyrelsens beslut om vattenverksamhet 2020-09-18 (Dnr: 535-5885-2020) överklagats med anledning av att uppgifter om dagvattenhanteringen vid dammen inte anses tillräckligt utredda. Själva huvudfrågan för anmälan avseende det som länsstyrelsen anser är vattenverksamhet, igenfyllnad av befintligt vattendrag/avvattningsdike, berörs i sig inte av överklagan. Se vidare nedan angående fördjupad dagvattenutredning.

10.2 Fördjupade utredningar

Utredning av åtgärder för mistel

Håbo kommun utreder hur anpassningar eller kompensationsåtgärder kan genomföras i samband med detaljplanen. Utredningen kommer ligga till grund för ansökan om dispens från förbudet till Länsstyrelsen i Uppsala län och frågan hanteras vidare under detaljplaneprocessen.

Dagvattenutredning

Då föroreningsberäkningar inte utförts är det svårt att uppskatta om dagvattendammen ger en tillräcklig rening av dagvattnet med hänsyn till recipienten Lillsjön, samt MKN i Mälaren-Prästfjärden. Dammens avskiljningskapacitet beror på hur mycket vatten som avleds dit från övriga avrinningsområden. Norconsult rekommenderar därför att dammens totala avrinningsområde beräknas för att säkerställa att dammens area är erforderlig i förhållande till dess avrinningsområde för att uppnå en god reningsgrad (Norconsult, 2019).

Planområdet är beläget på mark sårbar för infiltration av förorenat dagvatten (SGU). Dagvattenutredningen bör omfatta åtgärder som säkerställer att dagvattensystemen är täta och förhindrar infiltration av potentiellt förorenat dagvatten, se avsnitt 6.6 yt och dagvatten, avsnitt 6,7 grundvatten samt Bjerking miljöriskbedömning Vreta-Bålsta (Bjerking, 2018).

Till detta bör åtgärder som föreslås gällande dagvattenhantering för drivmedelsstationen integreras i dagvattenutredningen, se vidare avsnitt 6.8 risk och säkerhet samt Jambrén och Carlstedt, 2020.

Håbo kommun arbetar med att ta fram en utredning för att säkerställa åtgärder för fördröjning och rening till skydd av yt och grundvatten i anslutning till planområdet.

Hydrogeologisk utredning inför byggnationer

Eftersom grundvattennivåerna är nära markytan inom detaljplaneområdet bör det utföras en hydrogeologisk utredning så att grundläggning, anläggningar och dränering samt eventuellt behov av länshållning under byggtiden kan hanteras på ett miljösäkert sätt utan risk för negativ omgivningspåverkan. Det behöver säkerställas att exploateringen med valda tekniska lösningar inte medför permanent grundvattensänkning som påverkar omgivningen negativt eller ohållbar omfattning av permanent dränvattenpumpning eller bortledning av dränvatten från planområdet.

10.3 Kompensation och anpassningar

Tillgänglighet Lillsjön – rekreation samt natur och kulturmiljö

Håbo kommun arbetar med en utveckling av naturområdet kring Lillsjön. Målet är tillgänglighetsanpassning samt skötsel av områdets rika natur och kulturmiljövärden. Reservatsbildning för naturområdet har även diskuterats.

Planlagt naturområde

Anpassningar av markanvändningen har gjorts inom planområdet med naturmark. Även om markområdet är relativt begränsat så kan åtgärden ses som en handfast och effektiv anpassning under arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen främst för skyddsvärdena landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö.

Referenser

Amalina Natur och Miljökonsult, 2018. Naturvärdesinventering av fastigheten Bista 4:10 samt del av fastigheten Bista 4:5 i Håbo kommun, Rapport 2018-10-04.

Artportalen, 2020. Artportalen webbkarta.
<https://artportalen.se/ViewSighting/ViewSightingAsMap#>

Bjerking, 2019. Miljöriskbedömning, del av Vreta-Bålsta grundvattenförekomst. Bjerking AB, 2019-11-05.

Bjerking, 2020. Hydrogeologisk utredning, del av Vreta-Bålsta grundvattenmagasin. Bjerking AB, 2020-06-18.

Carlens Brand och Risk AB, 2020. Riskbedömning Tanka Bålsta, Rapport 2020-05-20.

Håbo kommun, 2010b. Naturvårdsplan för Håbo kommun. Bevarande och utveckling. Antagen av kommunfullmäktige 2010-02-28, Håbo kommun.

Håbo kommun, 2010c. Fördjupad översiktsplan för Bålsta tätort. Antagen av Kommunfullmäktige 2010-06-14. Håbo kommun, Uppsala Län.

Håbo kommun, 2014. Miljöstrategi för ekologiskt hållbar utveckling i Håbo kommun. Antaget av kommunfullmäktige 2015-02-23, § 6.

Håbo kommun, 2017. Dagvattenpolicy Håbo kommun. Håbo kommun, Uppsala Län.

Håbo kommun, 2018a. Behovsbedömning av miljöbedömning. 2018-02-08 Håbo kommun

Håbo kommun, 2018b. Samrådshandling, Planbeskrivning för DPL 426 Bista 4:10 och 4:5 (Entré Lillsjön) Håbo kommun, Uppsala Län.

Håbo kommun, 2018c. Samrådshandling, plankarta för DPL 426 Bista 4:10 och 4:5 (Entré Lillsjön), Håbo kommun, Uppsala Län.

Håbo kommun, 2019a. Planprogram Dragelund.

Håbo kommun, 2020a. Naturvårdsplan i webbkartan.

Håbo kommun, 2020b. Håbo kommuns hemsida, vattenskyddsområde.
<https://www.habo.se/bygga-bo-och-miljo/vatten-och-avlopp/dricksvatten/kommunalt-dricksvatten/vattenskyddsomrade.html>

Håbo kommun, 2020c. Granskningshandling, Planbeskrivning, del av Bista 4:5, Entré Lillsjön, Håbo kommun, Uppsala län.

Håbo kommun, 2020d. Granskningshandling, Plankarta, del av Bista 4:5, Entré Lillsjön, Håbo kommun, Uppsala län.

Håbo kommun, 2020e. Information om natur och rekreationsområdet Lillsjön.
<https://www.habo.se/uppleva-och-gora/idrott-motion-och-fritidsliv/friluftsliv-och-motion/naturomraden/lillsjon.html>

Jambrén och Carlstedt, 2020. Beskrivning av förhöjda skyddsåtgärder mot läckage och spill för drivmedelsstation Volvo Tanka Bålsta, Lillsjön, Håbo kommun. PM 2020-04-08.

Lantmäteriet, 2020. Ortofoto Bålsta 1975. <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>

Länsstyrelsen Uppsala Län, 2018a. Samråd om behovsbedömning till detaljplan för Entré Lillsjön, Bista 4:10 m.fl., Håbo kommun, Uppsala län. Yttrande. 2018-04-16 Dnr: 402-1497-18 Håbo Kommun, Uppsala län.

Länsstyrelsen Uppsala Län, 2018b. Samråd om detaljplan för Bista 4:10 samt del av Bista 4:5, Entré Lillsjön, Håbo kommun, Uppsala län. Yttrande. 2018-06-27 Dnr: 402-3004-18 Håbo Kommun, Uppsala län.

Länsstyrelsen Uppsala Län, 2018c. Beslut angående dispensansökan från det allmänna biotopskyddet för igenläggning av dike. Dnr 521-5480-2018

Länsstyrelsen i Uppsala Län, 2019. Arkeologisk utredning steg 2 Entre Lillsjön.

Länsstyrelsen i Uppsala län, 2020. Anmälan om vattenverksamhet gällande omgrävning och konvertering av vattendrag inom fastigheterna Bista 4:5 m.fl. Beslut 2020-09-18. Dnr: 535-5885-2020.

Länsstyrelsen Stockholm, 2020. Fornlämningar
<https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/samhalle/kulturmiljo.html>

MSB, 2015. Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer. Karlstad: MSB

Naturvårdsverket, 2018. Ekologisk kompensation, En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. Handbok 2016:1 Februari 2016

Naturvårdsverket, 2019. Sveriges miljömål

Norconsult, 2019. Dagvattenutredning Entré Lillsjön, Håbo kommun. Slutlig handling 2019-10-17

PE, 2018. Översiktlig markundersökning Entré Lillsjön. PE Teknik och Arkitektur AB, 2018-08-27.

PE, 2020. Kompletterande grundvattenundersökning Entré Lillsjön, PE Teknik och Arkitektur AB, 2020-04-21.

SGU, 2019. Sveriges geologiska undersökning kartvisare. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

VISS, 2019. Vatteninformationssystem Sverige.
<https://viss.lansstyrelsen.se/waters.aspx?waterMSCD=WA89970645>

ÅF, 2015. VA utredning Dragets industriområde i Håbo.