



Handläggare
Linda Johansson/Gunnar Myrhede
Tel
+4610-505 29 62 / +4610-505 31 83

Datum
2018-04-24
Projekt-ID
727074

E-post
linda.johansson@afconsult.com
gunnar.myrhede@afconsult.com

Kund
Bygg- och miljöförvaltningen Håbo kommun

Kompletterande miljökonsekvensbeskrivning

tillhörande

Detaljplan Kalmarsand, Håbo kommun



ÅF-Infrastructure

Linda Johansson
Gunnar Myrhede

Granskad av:

Anna K. Eriksson, ÅF



Titel: Kompletterande miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan Kalmarsand,
Håbo kommun

Dokumentdatum: 2018-04-24

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

Planarkitekt/Planhandläggare: Anton Karlsson, Håbo Kommun

Konsulter:

ÅF-Infrastructur AB

169 99 Stockholm

Tel: 010-505 00 00

MKB-ansvarig: Emma Klashed

Miljöhandläggare: Linda Johansson och Gunnar Myrhede

Junior miljökonsult: Hedvig Brodén



Innehållsförteckning

Icke teknisk sammanfattning	4
1 Bakgrund	9
1.1 Förutsättningar och planförslag	9
1.2 Metodik	10
1.3 Avgränsningar	10
1.4 Tidigare utredningar	12
1.4.1 Översiktlig miljökonsekvensbeskrivning	12
2 Kompletterande utredningar	14
2.1.1 Buller	14
2.1.2 Förorenad mark	16
2.1.3 Riskbedömning	17
2.1.4 Dagvattenutredning	17
2.1.5 Kulturmiljö – (Yttrande Länsstyrelsen, mötesanteckningar från samråd med Upplandsstiftelsen)	20
3 Miljöeffekter	20
3.1 Landskap- och stadsbild	20
3.1.1 Förändringar som påverkar landskap- och stadsbild	20
3.1.2 Konsekvenser	21
3.1.3 Förslag på åtgärder	22
3.2 Vattenmiljö	22
3.2.1 Förändring som påverkar vattenmiljön	22
3.2.2 Konsekvenser	22
3.2.3 Förslag på åtgärder	23
3.3 Markföroreningar	24
3.3.1 Förändringar som har betydelse för markföroreningar	24
3.3.2 Konsekvenser	24
3.3.3 Förslag på åtgärder	25
3.4 Friluftsliv och rekreation	25
3.4.1 Förändringar som påverkar friluftsliv och rekreation	25
3.4.2 Konsekvenser	25
3.4.3 Förslag på åtgärder	26
4 Sammanfattande bedömning av detaljplanens miljöpåverkan	26
4.1 Landskaps- och stadsbild	26
4.2 Vattenmiljö	26
4.3 Friluftsliv och rekreation	27
4.4 Buller	27
4.5 Förorenad mark	27
5 Referenser	28



Icke teknisk sammanfattning

Bakgrund

Håbo kommun har tagit fram ett förslag på detaljplan, Håbo allmänning 1:5 m.fl. (Kalmarsand), för området Kalmarsand som ligger i sydöstra Bålsta. Planområdet avgränsas av Mälaren, Mälarbanan, södra Bålstaleden och befintliga bostadsområden i Kalmarsand och Fånäs.

Planförslaget utgör en ny vägdragning av Stockholmsvägen längs med Mälarbanan och ner genom planområdet mot Kalmarsandsbadet. I södra delen av planområdet, ut på udden, är förslaget att bygga flerbostadshus, strandpromenad och småbåtshamn. I sydöstra delen av området föreslår Håbo kommun i planförslaget att bygga bostäder, förskola och en större byggnad med flexibel användning med möjlighet till vårdboende, bostäder och handel i bottenplan.

I planprogrammet "Detaljplaneprogram för Kalmarsand" (2010) upprättades en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning ("Kalmarsand – översiktlig MKB för detaljplaneprogram", 2010) och i samråd med Länsstyrelsen i Uppsala beslutades att en komplettering av den översiktliga miljökonsekvensbeskrivningen borde göras vid detaljplaneskedet. Kompletteringen består av en sammanfattning av utredningar gjorda i detaljplaneskedet samt uppdatering av förslaget till utbyggnad av planområdet. Den kompletterande MKB identifierar och beskriver de effekter som dessa förändringar i detaljplanen kan medföra.

Föreslagen detaljplan har en del förändringar från tidigare planprogram, förändringarna listas nedan:

- Mindre småbåtshamn, mer fokus på strandpromenad
- Dagvattendam istället för kanaler
- Ökat antal våningar på byggnader i siloområdet (Kalmarsand Udde)
- Norra området, 2–4 våningars flerbostadshus istället för småhustomter

Tidigare utredning - översiktliga miljökonsekvensbeskrivningen

I den översiktliga MKB:n görs bedömningen att naturvärdet i området är främst knutna till gamla tallar, annars domineras området av trivial skogsmark. Programförslagets planområde riskerar enligt översiktlig MKB:n att få stora negativa konsekvenser på naturvärdet om de gamla tallarna avverkas eller beskuggas av bebyggelse. Märkbar positiv effekt förväntas om de grova tallarna vid udden röjs fram i söder.

Området avvattnas till Kalmarviken. Strandmiljön innehåller sandiga-grusiga bottnar med relativt högt naturvärde. Enligt översiktlig MKB:n kan programförslaget medföra små till märkbara negativa konsekvenser för vattenmiljön, men kan undvikas om en välplanerad dagvattenhantering tillämpas.

Föroreningshalter som överstigit Naturvårdsverkets riktvärden har i tidigare markundersökningar påträffats på två platser; den nedlagda deponin och den gamla avlastningsplatsen för oljeprodukter. Riskerna föreligger främst vid schaktning eller beredning av marken på dessa områden. Vidare markundersökningar behövs enligt översiktlig MKB:n.

Riktlinjer för buller överskrids redan idag i vissa delar av programområdet. Maxvärden för järnvägsbuller utgör det största problemet. En ökad trafik på nya Stockholmsvägen



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

ökar även problemet för biltrafikbuller. Planförslaget bör enligt översiktlig MKB:n inkludera åtgärder för att begränsa buller från vägar och järnvägar.

Allmänhetens tillgång till det strandskyddade området på udden i söder är begränsat, men den översiktliga MKB:n anser att förslaget rymmer möjligheter att stärka allmänhetens tillgång till strandlinjen.

De risker som nämns i översiktliga MKB:n är närliggande industriområdet, silon, fjärrvärmeanläggningen och transport av farligt gods på järnvägen. Med iakttagelser av skyddsavstånd och säkerhetshöjande åtgärder minskar riskerna.

Kompletterande utredningar

Buller

ACAD har på uppdrag av ETTIELVA Arkitekter utfört en trafikbullerutredning för planerat bostadsområde i Kalmarsand. Utredningen kom fram till att alla föreslagna bostäder inom området kommer uppfylla kraven för buller enligt SFS 2015:216. Terrasserna till flerbostadshusen i norra delen av planområdet kommer att behöva åtgärder i form av täta räcken/skärmar. En av de befintliga bostäderna öster om planerat område beräknas få något höjd ekvivalent ljudnivå, dock inte över åtgärdsnivån på 60 dB.

Förorenad mark

Miljötekniska markundersökningar är gjorda vid deponiområdet samt siloområdet på udden. Den samlade bedömningen är att det inte finns några miljömässiga begränsningar att exploatera närområdet enligt detaljplanen vid någon av de undersökta områdena. Deponin är avgränsad och inmätt. Om schaktning ska ske i deponimassorna ska dock misstänkt förorenade massor tas omhand. Vid markarbete vid siloområdet behöver försiktighet tas, och ytterligare prover kan bli aktuella vid rivning av byggnad.

Platsen för den tidigare utlastningen av oljeprodukter som ligger inom det blivande verksamhetsområdet i planförslaget har undersökts av Sweco AB. Här skedde ett dieselläckage 1996. Trots sanering kan det inte uteslutas att det kan finnas en del restförorening i marken kring utlastningsplatsen. Med nuvarande markanvändning bedöms risken för föroreningsspridning till grundvatten som liten. Om området ska användas för infiltration av dagvatten undviks de delområden som kan innehålla föroreningar i marklagren.

En miljöteknisk markundersökning har dessutom gjorts vid det f.d. grustaget i nordvästra delen av området i planförslaget. Den samlade bedömningen är här att det inte finns miljömässiga begränsningar att exploatera närområdet enligt förslaget. I en av provpunkterna hittades arsenik 0.5–1 meter under markytan i halter över känslig markanvändning (KM) enligt naturvårdsverkets riktlinjer. Om anläggningsarbeten planeras i närheten av punkten bör ytterligare utredande provtagning genomföras.

Riskbedömning

Enligt "Riskbedömning detaljplan Bålsta resecentrum och stationsområde samt rekommendationer för kommande etapper i stadsutvecklingsprojektet Bålsta centrum" (2006) är rekommendationer att nyetablering av byggnader/verksamheter bör undvikas inom 30 meter från det yttersta spåret. Rekommendationen bedöms kunna implementeras på planområde då områdena delar många likheter.



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Dagvattenutredning

Enligt "Dagvattenutredning Kalmarsand" (2017) föreslås bostads-och verksamhetsområde i norra delen infiltreras via infiltrations-/fördröjningsmagasin. I bostadsområdet föreslås dagvatten från parkeringsytor avledas till regnrabatter för rening och fördröjning innan det avleds till magasin. I verksamhetsområdet föreslås dagvatten från hårdgjorda och trafikerade ytor samlas upp och avledas till oljeavskiljare eller dagvattenbrunnar försedda med brunnsfilter. Där infiltration rekommenderas bör marken vara sanerad från befintliga föroreningar så att dessa inte riskerar att spridas till grundvattnet. I mitten av utredningsområdet föreslås två översvämningssytor/torra dammar för att kunna omhänderta stora mängder dagvatten vid extrema regn.

Enligt "Dagvattenutredning för Kalmarsand" (Väg- och VA-ingenjörerna, 2016) föreslås dagvatten från en del av fastigheterna och vägarna i Kalmarsand Park ledas till en fördröjningsdamm i mitten av området innan de rinner vidare i ett dike till Mälaren. Vid parkeringsplatserna föreslås en lågpunkt där oljeavskiljare ansluts för att rena dagvatten innan vattnet rinner vidare.

Miljöbedömning

Landskap- och stadsbild

Förändringen av ökade antalet våningar på föreslagna byggnaderna på siloområdet och förändringen av bostäderna i norra delen till flerbostadshus kommer påverka landskap- och stadsbilden.

Silon som i dag utgör ett landmärke i Bålsta, kommer rivas och ersättas med flerbostadshus. Flerbostadshuset kommer bli ett påtagligt inslag då inte finns några närliggande byggnader i området. Byggnaderna ska variera i våningsantal och gestalta en "trappande" bebyggelse, med lägre byggnader mot bostadsområdet i Fånäs och högsta bygganden där silon står i dag. Tanken med en "trappande" bebyggelsen är att kunna integrera den lägre bebyggelsen väster om udden med den nya föreslagna bebyggelsen.

Vattenmiljö

Den tänkta småbåtshamnen och dagvattendammen är de förändringar av detaljplanen som kommer påverka vattenmiljön. Hela området avvattnas till Kalmarviken, Mälaren. Den tänkta dagvattendammen är en viktig del i dagvatten-hanteringen inom planområdet. Dagvattendammen kommer ha en fördröjning med utlopp i Kalmarviken. Tillförseln av närsalter och markföroreningar kommer minska genom förslagen dagvattenhantering.

Konsekvenser av anläggningsarbetet av småbåtshamnen och dagvattendammen är påverkan av strandlinje och strandbiotopen. Utloppet av dagvattendammen kommer ske vid Kalmarsands badplats, ett område som tidigare rapporterat förekomst av tämligen sällsynta musselarter. Ingrepp i detta område kan därför påverka bottenfaunan negativt. Utsläpp av dagvatten vid badplatsen kan också medföra risk för försämrade badvattenkvalitet. Anläggningsarbetet av småbåtshamnen utgår från tidigare djuphamn vilket minskar påverkan av vattenmiljön något.

Småbåtshamnens påverkan av vattenmiljön i driftskedet kommer även det ha påverkan på vattenmiljö och bottenfaunan, som exempelvis grumling från båtpropellerrörelse och läckage av bottenfärg.



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Friluftsliv och rekreation

Föreslagen småbåtshamn och strandpromenadens nya utformning i föreslagen detaljplan bedöms sammantaget leda till måttligt positiva konsekvenser på friluftsliv och rekreation. Detaljplanen ger utrymme till mer tillgänglig rekreation och friluftsliv som gör att värdet förstärks.

Fokus i detaljplanen på en strandpromenad längs med Mälaren som är tillgänglig för allmänheten ger möjligheter för mer rekreation och fritidsliv. Förslaget är att anlägga mer grönområden vid siloområdet som tillsammans med strandpromenaden öppnar upp området och kommer sammanbinda närliggande grönområden. Föreslagen småbåtshamn kommer vara tillgänglig för allmänhet och boende i närområdet som värnar om friluftslivet.

Sammanfattande bedömning av detaljplanens miljöpåverkan

Landskaps- och stadsbild

Sammantaget bedöms genomförandet av detaljplanen att kunna få en liten positiv konsekvens på landskaps- och stadsbilden. Detta på grund av att dagens landmärke byts ut från en industri-byggnad till en mer passande utformning som smälter in i omkringliggande miljö av bostadsområden. Förslagen utformning av byggnader i både Kalmarsands udde och i norra området gör att de integreras i omgivande landskap. Beroende på hur utformningen med material- och färgval anpassas till omkringliggande miljö kan påverkan ha mer negativa konsekvenser.

Vattenmiljö

Konsekvenser av anläggningsarbetet av småbåtshamnen och dagvattendammen är påverkan på strandlinje och strandbiotopen. Utloppet av dagvattendammen planeras vid Kalmarsands badplats, som kan ge negativa konsekvenser på bottenfauna under byggtiden och även leda till risker med försämrade badvattenkvalitet under driftskedet. Småbåtshamnens kan under driftskedet ha påverkan på vattenmiljö och bottenfaunan, som exempelvis grumling från båtpropellerrörelse och läckage av bottenfärg.

Sammantaget anses detaljplanen ha en liten till måttlig negativ konsekvens på vattenmiljö. Detta beroende hur anläggningsarbete utförs och genom det hur mycket bottenfaunan kommer påverkas under anläggningsarbetet av dagvattendammen och småbåtshamnen.

Friluftsliv och rekreation

Sammantaget bedöms detaljplanen ha måttligt positiva konsekvenser på friluftsliv och rekreation, detta genom att värdet förstärks något genom att planprogrammet ger möjlighet för mer tillgänglig rekreation och friluftsliv.

Buller

Den föreslagna sträckningen av Stockholmsvägen medför, i stort, en bättre ljudmiljö för befintlig bebyggelse väster om planområdet. Trafikmängden i området förväntas öka vilket medför att ljudnivån i sin tur ökar. Kompletterande utredningar visar att man med åtgärder kan klara gällande riktvärden även för den tillkommande bebyggelsen. Terrasserna till flerbostadshuset i norra delen av planområdet kommer att behöva åtgärder i form av täta räcken/skärmar. Sammantaget bedöms detaljplanen, förutsatt att de åtgärder som föreslås vidtas, ha en liten negativ konsekvens för ljudmiljön i området.



Förorenad mark

De kända markområden som potentiellt kan vara förorenade inom planområdet har undersökts. Utredningarna visar att genom särskilda försiktighetsmått kan planområdet exploateras enligt planförslaget utan att riskera spridning av föroreningar till omgivningen. Särskilda försiktighetsmått behövs vid infiltration av dagvatten i området kring den f.d. utlastningsplatsen för olja i norra delen av planområdet. Särskilda försiktighetsmått behövs också vid schaktningsarbeten i närheten av den nedlagda deponin i västra delen av planområdet. Det kan vara lämpligt att se över täckningen av deponiområdet i samband med de förberedande arbetena i närheten. Vid silon i södra delen av planområdet kan det vara aktuellt med ytterligare undersökningar i samband med rivning och borttagande av cisternen. Det kan inte heller uteslutas att ytterligare föroreningar kan upptäckas i samband med markarbeten inför exploateringen. Sammantaget bedöms planförslaget medföra en liten negativ konsekvens när det gäller förorenad mark i området och risk för spridning av föroreningar till omgivningen.



1 Bakgrund

1.1 Förutsättningar och planförslag

Håbo kommun utreder möjligheten att förändra markanvändningen för ett område i Kalmarsand, i sydöstra Bålsta. Området avgränsas i norr av Mäljarbanan och södra Bålstaleden. I sydöst avgränsas planområdet av det befintliga bostadsområdet i Kalmarsand och i väster av bostadsområdet Fånäs. I södra delen avgränsas området av Mälaren och Kalmarsandsbadet.

I planförslaget ingår en ny vägdragnings av Stockholmsvägen längst med Mäljarbanan, genom planområdet, ned mot Kalmarsandsbadet. Vid norra delen av planområdet intill Kalmarrondelen planeras flerbostadshus att byggas. I planområdets södra del vid siloområdet, som i planbeskrivningen anges som Kalmarsands Udde, är förslaget att bygga flerbostadshus, strandpromenad och en småbåtshamn. Vid det gamla grustaget, som anges som Kalmarsands Park-område i planbeskrivningen är förslaget att bygga bostäder, förskola och en byggnad med ett flexibelt användningsområde med möjlighet till vårdboende, bostäder samt handel i bottenplan.



Figur 1 Planområdets utformning

Planprogrammet för området togs fram år 2010, och parallellt med detta upprättades en översiktlig miljökonsekvensbeskrivning (MKB), utförd av Ekologigruppen AB. Vid samråd av behovsbedömning av detaljplan för Kalmarsand 2012-02-20, Dnr: 402-550-12, slog Länsstyrelsen i Uppsala län fast att en komplettering av den översiktliga MKB:n bör göras vid detaljplanskedet.



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Denna rapport är en komplettering av den översiktliga MKB:n för detaljplane-programmet av Kalmarsand. Kompletteringen består av en sammanfattning av de utredningar som kommunen utfört i detaljplaneskedet samt förändringar från planprogrammet. Den kompletterande MKB:n identifierar och beskriver effekter som dessa ändringar i detaljplanen kan medföra.

1.2 Metodik

Detaljplanens förslag och förändringar från planprogrammet har på ett oberoende sätt granskats för att identifiera dess förutsättningar och konsekvenser. Detaljplanen för Kalmarsand och den översiktliga MKB:n för planprogram har legat till grund för rapporten. Även tekniska rapporter som utförts under detaljplaneskedet har studerats för buller, förorenad mark, dagvatten, riskanalys och översiktlig geoteknisk undersökning.

Utifrån dagens förutsättningar, beskrivs de förbättringar och försämringar, som projektet kan förutses innebära. Där det är möjligt föreslås särskilda åtgärder som ska förebygga, begränsa och/eller kompensera negativa miljökonsekvenser. Vid bedömning av påverkan och konsekvenser har såväl ingreppets omfattning som det berörda objektets värde vägts in. Ett stort ingrepp i ett område med lågt skyddsvärde kan sålunda bedömas som liten påverkan. Ett litet ingrepp i ett värdefullt objekt/område kan med samma resonemang innebära stor påverkan. En schematisk gradering görs också av de konsekvenser som uppkommer, se Figur 2.

Konsekvens (symbol)	Värdering
Stor negativ konsekvens (---)	Värdet försvinner, påverkar många, stor konflikt med aktuellt miljöintresse.
Måttlig negativ konsekvens (--)	Värdet minskar, nya drabbade, konflikt med intresse.
Liten negativ konsekvens (-)	Värdet påverkas negativt i inte obetydlig grad. Skada behöver inte uppstå.
Likvärdig med nollalternativet (0)	Värdet ändras inte eller i mindre och obetydlig grad.
Liten positiv konsekvens (+)	Värdet förstärks något.
Måttlig positiv konsekvens (++)	Värdet förstärks genom minskade störningar etc.
Stor positiv konsekvens (+++)	Nya värden tillförs.

Figur 2 - Gradering av konsekvenser som uppkommer

1.3 Avgränsningar

Denna kompletterande MKB:n är avgränsad i sak och utredningar som tagits fram i detaljplaneskedet beskrivs bara i korthet i denna rapport. Tidigare utredningar redovisas i huvudsak i denna rapport och hänvisar till tidigare översiktlig MKB:n (Ekologigruppen AB, 2010) för mer specifik information.

Förslaget till detaljplan för området ligger i stor del i linje med tidigare planprogram, dock finns några förändringar som listas nedan. Denna rapport fokuserar på dessa ändringar och utvärderar vilka konsekvenser dessa får. De väsentligaste



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

miljöaspekterna som dessa ändringar har bedömts ha påverkan på är landskap- och stadsbilden, vattenmiljön och friluftsliv och rekreation.

Detaljplanen för Kalmarsand har en del förändringar från planprogrammet:

- Den första förändringen som gjorts är att de kanaler som skulle byggas, från förslagna bostadsområdet i Kalmarsands grustag ner söder ut med förbindelse till Mälaren, är borttagna. Kanalerna byts istället ut mot en dagvattendamm som planeras placeras i förslagna bostadsområdet i Kalmarsand Park-område. Dagvattendammen kommer ha fördröjd avrinning mot Kalmarviken. (Se figur 7 under kompletterande utredningar, Dagvattenutredning)
- Den andra ändringen är marinans utformning som är planerad i södra delen av planområdet vid Mälaren. I detaljplanen är en mindre småbåtshamn utformad och istället läggs fokus på en mer tillgänglig strandpromenad längs med vattnet. Se figur 3.



Figur 3 Illustrationsbild över Kalmarsand Udde. Inritat föreslagen strandpromenad, småbåtshamn och flerbostadshus.

- Den tredje förändringen är antalet våningar som byggnaderna närmast vattnet vid dagens silo föreslås ha. I planprogrammet föreslogs fem till sju våningar men i detaljplanen föreslås istället en ökning. Byggnaderna närmast villaområdet i väster föreslås ha tre våningar och byggnaden närmast dagens silo 13 våningar.
- Ytterligare en förändring är utformningen av bostadsområde i norra delen av planområdet. Efter att nya vägstudien togs fram tappas bostadsområdet yta och blir mindre. Istället för småhustomter föreslås flerbostadshus i 2-4 våningar.



1.4 Tidigare utredningar

Tidigare utredningar består huvudsakligen av en översiktlig MKB:n genomförd av Ekologigruppen AB år 2010. I nämnda MKB:n redogörs för planprogrammets möjliga konsekvenser på miljön gällande ett antal områden. Förslag på eventuella åtgärder har även utarbetats i syfte att minska risken för negativa konsekvenser. Resultatet från översiktliga MKB:n redovisas nedan.

1.4.1 Översiktlig miljökonsekvensbeskrivning

1.4.1.1 Naturinventering

Naturvärdena i området är främst knutna till äldre tallar, vilka har förutsättningar att bära en rad skyddsvärda arter. Naturmiljön i aktuella området domineras annars av trivial skogsmark. Området utgör en del av Uppsalaåsen. Inom programområdet är dock åsen i stort sett helt bortgrävd.

Genomförande av planprogrammet riskerar att få stora negativa konsekvenser på naturvärdena om de äldre tallarna i en större omfattning avverkas eller beskuggas av bebyggelse. Om tallarna sparas i ljusöppna miljöer undviks negativa effekter. Märkbart positiva effekter är att vänta om de grova tallarna vid silon röjs fram, detta förutsätter dock att de inte beskuggas av ny bebyggelse.

Inom programområdet finns inga sjöar, mindre vattensamlingar eller vattendrag. Området avvattnas till Kalmarviken. Strandmiljön innehåller sandiga-grusiga bottnar med relativt högt naturvärde. Programförslaget riskerar medföra små till märkbara negativa konsekvenser för vattenmiljön om närsalter och markföroreningar når Kalmarviken, men sådana konsekvenser kan undvikas om en välplanerad dagvattenhantering tillämpas.

1.4.1.2 Förorenad mark

Halten av de markföroreningar som överstigit Naturvårdsverkets riktvärden har i tidigare markundersökningar påträffats på två platser; den nedlagda deponin och den gamla avlastningsplatsen för oljeprodukter. Risker för exponering av föroreningarna av människor föreligger främst om man börja schakta eller bereda marken på dessa platser. Om bostäder planeras där kan det därför bli nödvändigt med sanering. Vidare markundersökningar kan behöva utföras.

1.4.1.3 Buller/vibrationer

Riktlinjer för buller överskrids redan idag i vissa delar av programområdet. Maxvärden för järnvägsbuller utgör det största problemet. Med ökad personbilstrafik längs den nya Stockholmsvägen, ökar även problemet med biltrafikbuller. Längs den nuvarande Stockholmsvägen kan ljudvärdena väntas bli bättre, medan bebyggelsen vid Kalmarsandsvägen riskerar en försämring av en redan dålig ljudmiljö. Ett planförslag för ny bebyggelse bör rimligen inbegripa åtgärder för att begränsa buller från järnväg och vägar.

Det finns en liten risk för att byggnader nära järnvägen kan störas av markvibrationer. Om ny bebyggelse föreslås inom 80 meter från järnvägen, bör markförhållanden undersökas närmare och risk för störande vibrationer bedömas.

1.4.1.4 Klimatfaktorer – energi

Genomförande av planprogrammet bedöms översiktligt kunna medföra en begränsad påverkan på klimatet. Till de goda förutsättningarna hör främst möjligheterna till bra kollektivtrafik- och cykelförbindelser. Möjligheterna att knyta an till stadens nät för



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

fjärrvärme bedöms också vara goda. Programförslaget innehåller inga begränsningar i möjligheterna att bygga energisnåla hus.

1.4.1.5 Luftföroreningar

Trafiken på Stockholmsvägen och S Bålstaleden är idag liten. På den planerade nya Stockholmsvägen väntas dock trafiken öka till det dubbla. De väntade trafikvolymerna väntas dock inte nå de nivåer där det finns risk för att miljökvalitetsnormerna för inandningsbara partiklar eller kvävedioxid ska överskridas.

1.4.1.6 Riksintressen

Programområdet bedöms inte utgöra någon del av en värdekärna inom riksintresset Mälaren vad gäller värden för rekreation, turism eller biologisk mångfald. Eftersom programförslaget är knutet till redan befintlig bebyggelse bedöms inte förslaget medföra någon ytterligare fragmentering av riksintresset i det aktuella området.

Allmänhetens tillgång till det strandskyddade området på udden där silon finns är idag begränsad. Det är otydligt för besökaren om marken är tillgänglig eller privat och vegetationen är bitvis mycket tät. Bedömningen i den översiktliga MKB:n är att förslaget rymmer möjligheter att stärka allmänhetens tillgång till strandlinjen och ge besökaren bättre upplevelser med vattenkontakt. Det finns vidare möjligheter att ta tillvara den biologiska mångfalden, förutsatt att förslaget tar hänsyn till de äldre tallarna och vattenmiljön. Det finns därför möjligheter att möta strandskyddslagets intentioner med ett förslag inom programområdet.

Mäljarbanan är riksintresse för infrastrukturen. På lång sikt kan förslaget medföra att en framtida utbyggnad av järnvägen försvåras, ifall bebyggelse läggs för nära spåren, närmare än 30 meter.

1.4.1.7 Riskanalys

De närliggande industriområdena Dragets industriområde och Lillsjöns företagspark kan komma att medföra vissa risker för människa och miljö. Med iakttagande av skyddsavstånd i detaljplaneskedet begränsas riskerna. Silon och fjärrvärmeanläggningen i programområdet kommer inte utgöra några risker förutsatt att de läggs ned.

Transporter av farligt gods på järnvägen medför också vissa risker som kan komma att påverka boende i området. Skyddsavstånd och säkerhetshöjande åtgärder minskar riskerna. Det innebär också att möjligheter för byggande av bostäder inom det närmsta området intill järnvägen begränsas.

Eftersom programområdet är beläget på Uppsalaåsens grusjordar, bör detta behandlas som ett område med hög risk för höga halter av markradon.



2 Kompletterande utredningar

Ett antal kompletterande utredningar till den översiktliga MKB:n som sammanfattas i kapitlet ovan har genomförts under detaljplanskedet för Kalmarsand. Resultaten av dessa undersökningar redovisas nedan.

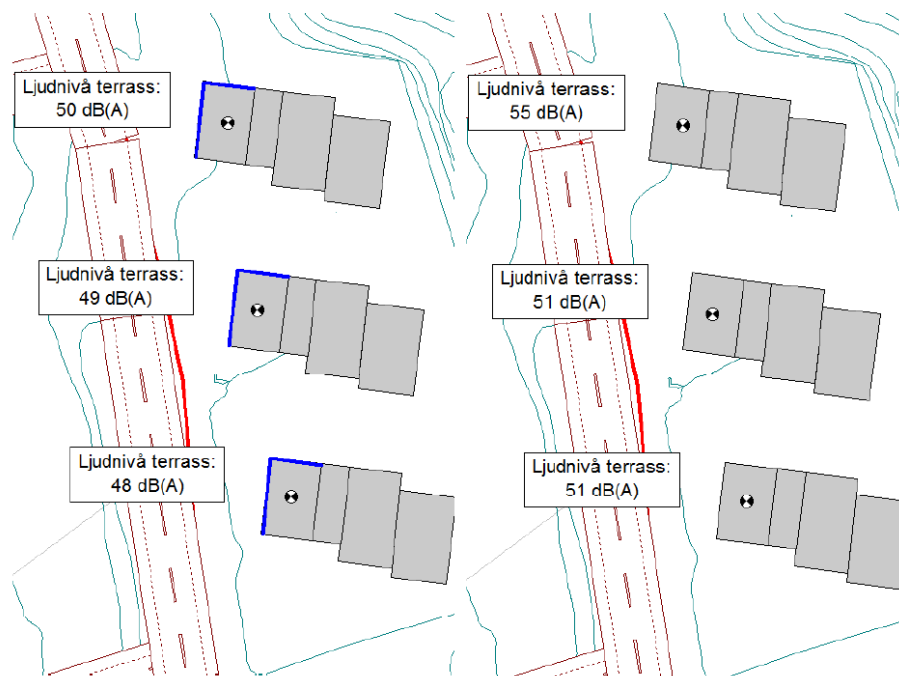
2.1.1 Buller

ACAD har på uppdrag av ETELVA Arkitekter utfört en trafikbullerutredning för i detaljplanen föreslaget bostadsområde i Kalmarsand i Håbo kommun (år 2016, reviderad 2017). Beräkningarna visar att samtliga bostäder uppfyller kraven enligt SFS 2015:216.

Beräkning av ekvivalent ljudnivå visar att gård till förskolan går att anordna så att kraven uppfylls. Med anpassad fasaddimensionering uppfylls även kraven om ljudnivåer inomhus.

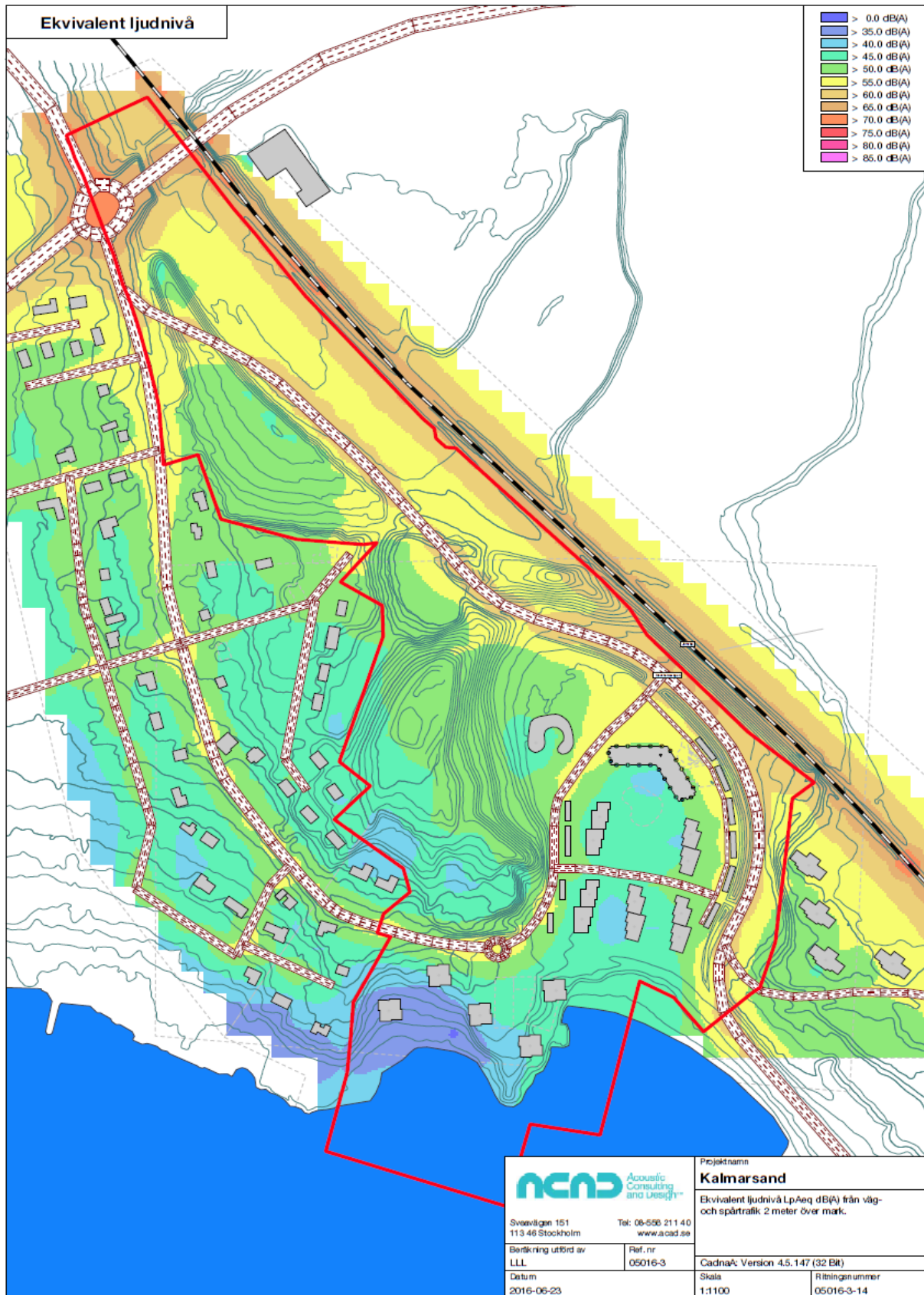
Den byggnad som i planförslaget har ett mer flexibelt användningsområde (bostäder/vårdboende/handel), placerad i norra delen av Kalmarsands Park område, beräknas få överstigande ekvivalent ljudnivå. För att uppfylla kraven enligt SFS 2015:216 krävs att antingen lägenheterna görs högst 35 m² stora eller att minst hälften av bostadsutrymmena är vända mot fasaden som uppfyller riktvärdena.

Terrasserna till flerbostadshusen i norra delen av planområdet kommer att behöva åtgärder i form av täta räcken/skärmar (se figur 4). En av de befintliga bostäderna öster om planerat område beräknas få något höjd ekvivalent ljudnivå, dock inte över åtgärdsnivån på 60 dB.



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå med och utan tätt terrassräcke/-skärm. För den norra terrassen behöver skärmen vara 2 meter hög. För de två andra räckerna med 1 meter.

Befintliga bostäder öster om planerat bostadsområde bedöms inte behöva bullerskyddande åtgärder till följd av planerad dragning av Stockholmsvägen. De planerade flerbostadshusen i södra delen av planområdet behöver inte heller några bullerskyddande åtgärder.



Figur 5 Beräknade ekvivalent ljudnivå från väg och spårtrafik över planområde år 2030, 2 meter över mark. (ACAD-International AB, 2016)



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2.1.2 Förorenad mark

Golden Associates AB genomförde år 2006 en miljöteknisk undersökning av Kalmarsandsdeponin. Undersökningen visade på förhöjda halter av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) samt PCB jämfört med Naturvårdsverkets generella riktlinjer för känslig markanvändning (KM). År 2011 genomförde Bjerking AB ytterligare en undersökning på samma plats, där laboratorieanalyserna även denna gång visade förhöjda halter av PAH. Risken för exponering av människor bedömdes dock som liten då inga föroreningar påträffats i de ytligaste jordlagren. Bjerking AB har även genomfört två undersökningar av grundvattnet i området, år 2011 och 2012. De ursprungliga proverna påvisade nickelhalter överskridande gränsvärde för dricksvatten i ett prov. Även ftalater, azobensen och N-nitrodifenylamin detekterades. Den uppföljande undersökningen påvisade ftalater i två prov, dock inte i halter som bedöms utgöra ett behov av ytterligare åtgärder. Inga övriga föroreningar har detekterats i denna undersökning.

Sweco Environment AB har år 2011 tagit prover på jord och grundvatten vid området där spannmålssilon står i dag. Jordproverna visar inga överstigande halter för respektive riktvärde för KM förutom nickel. Uppmätt nickelhalt anses ändå inte vara risk för hälsa. I vattenproverna överskrids inget riktvärde enligt gällande dricksvattennormer. Går ej att utesluta att man kan hitta föroreningar vid rivning av anläggning och vid markarbete på platsen, framförallt kring eldningsoljetanken på den västra långsidan. Den sammantagna bedömningen är att det inte finns några miljömässiga hinder att exploatera närområdet som detaljplanerat vid Kalmarsandsdeponin eller vid siloområdet. Om schaktning ska ske i deponimassorna ska dock misstänkt förorenade massor tas omhand. Vid markarbete vid siloområdet behöver försiktighet tas då föroreningar kan påträffas och ytterligare prover under eldningsoljetanken vid borttagande kan vara aktuellt.

Sweco Environment AB har år 2017 genomfört en miljöteknisk undersökning kring det nedlagda bergrummet och utlastningsplatsen för oljeprodukter.

Vid utlastningsplatsen som ligger inom det blivande verksamhetsområdet i planförslaget skedde ett dieselläckage 1996. Området har sanerats. Inga förhöjda halter föroreningar hittades i jord men oljeföroreningar över dricksvattenriktvärdet hittades i grundvattnet. Det kan inte uteslutas att restförorening kan finnas även i jordlagren kring utlastningsplatsen. Med nuvarande markanvändning bedöms risken för föroreningsspridning till grundvatten som liten.

Vid bergrummet, som ligger nordöst om järnvägen strax utanför planområdet, skedde ett dieselläckage från en överföringsledning 1976. Efter undersökningen tilldelas området riskklass 2 enligt MIFO fas 2. Ytterligare undersökningar rekommenderas.

DGE Mark och Miljö har 2017 gjort en miljöteknisk markundersökning vid det f.d. grustaget i nordvästra delen av området i planförslaget. Här hittades arsenik i halter över KM 0.5–1 meter under markytan. Kompletterande undersökning för att kunna utesluta förekomst av arsenik i de ytliga jordlagren har gjorts i en av provpunkterna. Inga förhöjda halter hittades i de ytliga jordlagren och riskerna bedöms som mycket små. Om anläggningsarbeten planeras i närheten av punkten bör ytterligare utredande provtagning genomföras.



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2.1.3 Riskbedömning

En riskbedömning är gjord år 2016 av WSP för Mäljarbanan och Stockholmsvägen för planområde vid Bålsta resecentrum och stationsområde. Detaljplanområdet i Kalmarsand delar många förutsättningar med det utredda området. Resultatet av riskbedömning indikerar att individrisken ligger inom oacceptabla nivåer upp till 25 meter från Mäljarbanan. Mellan 25 till 30 meter från Mäljarbanan ligger individrisken inom ALARP-området, vilket innebär att risken kan anses som acceptabel endast om alla möjliga riskreducerande åtgärder har vidtagits. Bortom 30 meter från järnvägen ligger individrisken inom acceptabla nivåer.

Riskbedömningen kommer fram till rekommendationer avseende den riskpåverkan som Mäljarbanan ger upphov till, som även kan tas i beaktning för planområdet i Kalmarsand:

- Nyetablering av byggnader/verksamheter bör undvikas inom 30 meter från det yttersta spåret.
- För planerade flerbostadshusen med mekanisk tilluft bör det finnas möjlighet till manuell avstängning.
- Friskluftsintag föreslås placerad på oexponerad sida, vanligen bort från järnvägen.
- Husfasad närmast och inom 40 meter från järnväg utförs i brandteknisk klass EI 30.
- Planerade flerbostadshusen bör utformas så att det blir möjligt att utrymma bort från järnvägen vid en olycka

2.1.4 Dagvattenutredning

Norconsult har gjort en dagvattenutredning, "Dagvattenutredning Kalmarsand" (2017), för den nordvästra delen av planområdet med verksamhetsområde och flerbostadshus. Dagvattnet från bostads- och verksamhetsområde föreslås infiltreras via infiltrations-/fördröjningsmagasin som anläggs på fastighetsmark. I bostadsområdet föreslås dagvatten från parkeringsytor avledas till regnrabatter för rening och fördröjning innan det avleds till magasin. I verksamhetsområdet föreslås dagvatten från hårdgjorda och trafikerade ytor samlas upp och avledas till oljeavskiljare eller dagvattenbrunnar försedda med brunnsfilter. Då infiltration rekommenderas bör marken vara sanerad från befintliga föroreningar så att dessa inte riskerar att spridas till grundvattnet. I södra delen av området, bland annat det f.d. utlastningsområdet där föroreningar kan kvarstå trots åtgärder rekommenderas infiltration utanför området eller täta magasin för att undvika föroreningsspridning till grundvattnet. I mitten av utredningsområdet föreslås två översvämningssytor/torra dammar för att kunna omhänderta stora mängder dagvatten vid extrema regn. Skiss i Figur 6 visar schematiskt förslaget till dagvattenhantering.



Figur 6 Dagvattenflöden och planerad infiltration i norra delen av planområdet där flerbostadshus och verksamhetsområde planeras. (Norconsult AB, 2017)

Väg- och VA-ingenjörerna i Sverige AB har utfört en dagvattenutredning över planerade bostadsområdena i Kalmarsands Udde och Park område, "Dagvattenutredning för Kalmarsand" (2016). De anser att markanvändningen som beskrivs i planen medför låga föroreningsmängder från dagvattnet och att dagvattnet från takytor och grönområden i Kalmarsands Udde och Park kan med fördel infiltreras i marken. Dagvatten från en del av fastigheterna och vägarna i Kalmarsand Park kan ledas till en fördröjningsdamm i mitten av området innan vattnet rinner vidare i ett dike till Mälaren. Om ytterligare rening behövs vid Kalmarsands Udde föreslås en dagvattendamm anläggas i lågpunkt. Vid parkeringsplatserna föreslås en lågpunkt där oljeavskiljare ansluts för att rena dagvattnet innan det rinner vidare. Skiss över föreslagen dagvattenhantering för de båda områdena finns i Figur 7.

ÅF Infrastructure har gjort en kompletterande utredning om föroreningar i dagvattnet för Kalmarsunds Udde och Park före och efter en utbyggnad, "PM- Föroreningar dagvatten, Kompletterande utredning del 2" (2018). När det gäller Kalmarsunds park visar utredningen att det inte är nödvändigt att anlägga en damm för att klara Håbo kommuns riktvärden, men att det är bra med ytterligare rening då recipienten har statusen ej god kemisk status. För Kalmarsunds udde överskrids riktvärdena knappt för kadmium. Genom att välja rätt växter vid plantering kan innehållet av kadmium och även andra ämnen i dagvattnet minskas. Exempel på lämpliga växter är rölleka, korgvide, salix, lin och gräslök.



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2.1.5 Kulturmiljö – (Yttrande Länsstyrelsen, mötesanteckningar från samråd med Upplandsstiftelsen)

Enligt länsstyrelsens yttrande krävs ingen arkeologisk utredning inom den del av landområdet som legat norr om Stockholmsvägen, då detta område till större delen har använts som grustäkt. I den delen som ligger i vatten, och inom oexploaterad mark söder om Stockholmsvägen, på och väster om udden, ska en (marin)arkeologisk utredning genomföras. Här ligger planområdet nära inloppet till den forntida vattenfärdvägen upp mot den dåtida skärgårdens norra delar. Farkoster som utgör fornlämning kan finnas på botten.

Vid samråd med Upplandsstiftelse bedömde de att ingen av byggnaderna lilla silon, Kalmarsandsvillan och soldattorpet har särskilt bevarandevärde ur kulturmiljösynpunkt.

3 Miljöeffekter

3.1 Landskap- och stadsbild

3.1.1 Förändringar som påverkar landskap- och stadsbild

Förändringen av de ökande antalet våningar på byggnaderna i siloområdet kommer ha inverkan på landskap- och stadsbilden. I detaljplanen vill man riva silon för att lämna plats för ny bebyggelse av flerbostadshus, och bygga höghus där byggnaderna har stor variation i höjd och våningsantalet och där den högsta byggnaden ska ligga på samma plats som dagens silo med omkring 14 våningar.



Figur 8. Vy mot nordväst över Kalmarsands udde och silobyggnaden. Foto: ÅF-Infrastructure

Den nuvarande spannmålssilon som står på detaljplanens södra del togs ur drift för några år sedan, i och med placeringen med vy ut över Mälaren ses den som ett landmärke i Bålsta. Silon ses inte bara från vattnet utan ses även från flera håll inom



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

orten. Håbo Kommuns mål är att även den nya bebyggelsen ska ses som ett landmärke för Bålsta.

Förändringen i norra delen av området från småhustomter till flerbostadshus har även det inverkan på landskap- och stadsbilden då byggnaderna kommer bli högre än i tidigare planprogram.

3.1.2 Konsekvenser

Landskapsbilden kommer att förändras då nuvarande landmärke rivs och byts ut mot ny bebyggelse. De höga byggnaderna kommer vara ett påtagligt inslag då det inte finns några liknande höga byggnader i närliggande område och kommer ses från flera håll inom orten. Silon som står där i dag är hög och är redan i dag ett påtagligt inslag i landskapet. Att byta ut silon mot den föreslagna nya bebyggelsen i form av höga bostadshus bedöms därför ge en liten negativ påverkan.

Vid siloområdet är förslaget att byggnaderna ska variera i våningsantal och gestalta en "trappande bebyggelse", detta för att den nya bebyggelsen ska samspela med den befintliga bebyggelsen i närområdet. Byggnaderna ska gradvis trappas upp i höjd, från Fånäs och ut mot silon, våningsantalet trappas upp både inom varje byggnad och sammantaget mellan varje byggnad. Detta kommer leda till att man på ett gradvis sätt integrerar de lägre befintliga bostadshusen i söder med de nya betydligt högre bostäderna på udden.

Kommunen har som avsikt att använda de planerade höga byggnaderna som ett nytt landmärke istället för silon. I och med att silon inte längre är i drift, underhåll är eftersatt och saknar användningsområde är det positivt för landskap- och stadsbilden att ett nytt landmärke byggs upp på denna plats.

Skillnaden kommer vara markant från en gammal industrilokal i form av spannmålssilon till ett mer modernt inslag av bostadsbyggnader. Bebyggelsen i närområdet är bostadsområden vilket gör att ett bostadshus skulle passa in mer i omgivningen än en industribyggnad. Beroende på utformningen på byggnaden kommer landskapsbilden mer eller mindre förändras märkvärt.

Bebyggelse i norra delen av planområdet kommer inte ha lika stor inverkan på landskap- och stadsbilden. Även i detta område ska byggnaderna gradvis trappas upp i höjd från 2 till 4 våningar. Lägsta partiet ska placeras mot befintliga Stockholmsvägen för att möta upp mot befintliga villaområde i Fånäs. Vyn från befintliga bostäder i Fånäs kommer förändras från skogsparti till flerbostadshus, men en gradvis ökning av våningsantalet kommer integrera byggnaderna från villaområdet på ett bra sätt.

Bebyggelsen i nordöstra delen av planområdet, är tänkt att placeras i det gamla grustaget, vilket gör att de döljs till viss del av sänkan, och i stora drag kommer nya bebyggelsen anpassas efter terrängen. I planbeskrivningen föreslås även att bebyggelsen på Kalmarsands udde och bostadsområdet i Kalmarsands park-område ska eftersträva ett sammanhang, där materialval ska vara den huvudsakliga faktorn, vilket kommer ge ett mer enhetligt intryck.

Sammantaget bedöms detaljplanen kunna få en liten positiv konsekvens på landskap- och stadsbilden. Från noll alternativet med att silon blir kvar som landmärke, med en vidare utveckling av bostäder i närliggande områden gör att alternativet med att utforma ett nytt landmärke skulle passa bättre in i omkringliggande miljö. Förslagen utformning av byggnader i både Kalmarsands udde och i norra området gör att de integreras i omgivande landskap. Beroende på hur utformningen med material- och



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

färgval anpassas till omkringliggande miljö kan påverkan ha mer negativa konsekvenser.

3.1.3 Förslag på åtgärder

Utformningen på byggnaderna inom Kalmarsands Udde, speciellt de högre byggnaderna som är tänkt ersätta nuvarande landmärke. Det krävs stor omsorg vid utformning då den kommer bli ett nytt landmärke för orten. Material- och färgval är viktig faktor för att få byggnaderna att passa in i omkringliggande miljön.

3.2 Vattenmiljö

3.2.1 Förändring som påverkar vattenmiljön

Inga sjöar, mindre vattensamlingar eller vattendrag finns inom planområdet. Området avvattnas till Kalmarviken, Mälaren-Prästfjärden, som har god ekologisk status och ej god kemisk status. Den kemiska statusen uppnår ej god även om mängden kvicksilver ej medtas i bedömningen. Vattenmiljön bedöms av kommunen inte vara särskilt ekologisk känslig och det finns inga uppgifter om särskilt höga naturvärden knutna till vattenmiljön hos länsstyrelse eller kommun. Mer ingående detaljer om vattenmiljön hittas i översiktliga MKB:n.

Istället för de tänkta kanalerna som fanns med i planprogrammet är förslaget en dagvattendamm, som kommer ta omhand om dagvattnet från hårdgjorda ytorna vid nybyggnationerna i nordöst (Kalmarsand Park), med fördröjd avrinning ner till Kalmarsund. Vid Kalmarsands Udde föreslås att dagvatten leds till flackare områden med växter som kan ta upp föroreningar från dagvattnet.

I norra delen av planområdet föreslås infiltration av dagvatten från hårdgjorda ytor. I det planerade bostadsområdet föreslås dagvatten från parkeringsytor avledas till regnrabatter för rening och fördröjning innan det avleds till magasin. I verksamhetsområdet föreslås dagvatten från hårdgjorda och trafikerade ytor samlas upp och avledas till oljeavskiljare eller dagvattenbrunnar försedda med brunnsfilter. Då infiltration rekommenderas bör marken vara sanerad från befintliga föroreningar så att dessa inte riskerar att spridas till grundvattnet. I södra delen av området, bland annat det före detta utlastningsområdet där föroreningar kan kvarstå trots åtgärder rekommenderas infiltration utanför området eller täta magasin för att undvika föroreningsspridning till grundvattnet. I mitten av utredningsområdet föreslås två översvämningssytor/torra dammar för att kunna omhänderta stora mängder dagvatten vid extrema regn.

En mindre utformning av småbåtshamnen än i tidigare program kommer också ha inverkan på vattenmiljön. Dagens djuphamn som har använts som industrihamn, är tänkt bibehållas och vidareutvecklas så att både skärgårdsbåtar och fritidsbåtar har möjlighet att angöra.

3.2.2 Konsekvenser

Strandmiljön innehåller sandiga-grusiga bottnar med relativt höga naturvärden. Föreslagen dagvattendamm kommer minska tillförseln av närsalter och markföroreningar till Kalmarsund från de hårdgjorda ytorna.

Om dagvatten från planområdet tas omhand enligt dagvattenutredningarna kommer inte Kalmarviken/Mälaren-Prästfjärdens kemiska status påverkas. Föroreningar i dagvattnet får möjlighet att sedimentera i damm och växter i dammen kan ta upp näringsämnen innan dagvattnet släpps ut i Kalmarviken.



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Dagvattendammen som föreslås anläggas i Kalmarsands park-område kommer ha sitt utlopp i Kalmarviken, mindre ingrepp i och med anläggningsarbetet med utloppet vid Mälarens strand kommer påverka bottenmiljön. Närliggande område, Kalmarsands badplats, har det tidigare rapporteras värdefull bottenfauna i form av tämligen sällsynta större dammusslan samt skal av spetsig målarmussla, även den sällsynt. Att undvika muddring och rensning vid anläggning av utloppet är viktigt för att minska påverkan av bottenfaunan i området då musslor är känsliga för sådana ingrepp i sin livsmiljö. Risk också att badvattenkvaliteten påverkas av dagvattnet.

Vid anläggningsarbete av småbåtshamn och dagvattendamm kommer strandlinjen och strandbiotopen att ändras. Vid anläggningsarbete av nya småbåtshamnen kommer man utnyttja den gamla hamnen och genom detta är bara mindre ingrepp nödvändiga. Detta ger en mindre negativ påverkan för bottenfaunan, speciellt för arter som större dammussla och spetsig målarmusslan som rapporterats i närliggande område.

Småbåtshamnens påverkan i driftskedet kommer ha negativ inverkan på vattenmiljö och bottenfauna. Grumling från båtpropellerrörelserna och läckage från bottenfärger är några saker som kommer påverka på miljön. Konsekvenserna av verksamheten är i hög grad kopplad till vilka värden som finns i viken. Botten vid tidigare hamnområde vid silon anses enligt översiktliga MKB:n vara mindre värdefulla och då bör inte småbåtshamnen i driftskedet ha så stor påverkan.

I genomförda markundersökningar av deponiområdet och siloområdet kom man fram till att de inte är några miljömässiga hinder att exploatera närområdena. Dock finns det risk att området under eldningsoljetanken är förorenat och markarbete där under kan leda till markföroreningar frigörs och läcker till grundvattnet.

I norra delen av planområdet, bland annat i det före detta utlastningsområdet där föroreningar kan kvarstå trots åtgärder rekommenderas infiltration utanför delområdet som kan innehålla föroreningar eller i täta magasin för att undvika föroreningsspridning till grundvattnet.

I och med att dagvattendamm föreslås anläggas i Kalmarsand Park ges det möjlighet för föroreningar i dagvattnet att sedimentera och fångas upp av växter innan dagvattnet släpps ut i recipienten. Även från Kalmarsands Udde föreslås dagvatten ledas ut över flackare område med växter som tar upp föroreningar. Dessa åtgärder innebär att detaljplanen inte bedöms påverka statusen på recipienten.

Sammantaget bedöms detaljplanen ha en liten till måttlig negativa konsekvenser på vattenmiljö. Förslagna dagvattenhantering kommer inte påverka recipientens status. Dagvattendammens anläggningsarbete kan leda till mindre eller måttlig negativa konsekvenser på bottenfaunan beroende på hur arbetet utförs. Utsläpp av renat dagvatten i anslutning till badplatsen kan möjligen påverka badvattenkvaliteten. Småbåtshamnen kommer ha negativa konsekvenser på vattenmiljön under anläggning och driftskedet men minimeras av att den anläggs vid tidigare exploaterad hamn för siloområdet. Risker för påverkan på vattenmiljön av föroreningar under eldningsoljetanken går inte att utesluta i detta skede.

3.2.3 Förslag på åtgärder

Att minska påverkan på bottenfaunan vid anläggning av utloppet från dagvattendammen är viktigt för att minska de negativa konsekvenserna på vattenmiljön, då området rapporterat förekomst av värdefull bottenfauna. Bästa miljöåtgärden för inverkan på bottenfauna som t.ex. stormmusslor, är i regel att undvika muddring och rensning vid stränder helt. För att minska påverkan på bottenfauna vid



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

anläggningsarbete vid strandlinjen nämner rapporten från musselinventeringen (Naturhistoriska museet, 2007) vissa råd:

- Begränsa rensning
- Slåtter och /eller rotfräsning istället för grävning
- Ta ej bort träd eller buskar vid strandmiljö och att
- Rensmassor placeras varsamt
- I allmänhet bör försiktighetsprincipen gälla

Genomförande av planen måste planeras så att inte finns risk för att markföroreningar frigörs och läcker till grundvattnet. Vid markarbete vid siloområdet bör aktsamhet tas då eventuella föroreningar kan påträffas som kan leda till läckage till grundvattnet. Vid rivning av eldningsoljningstanken bör fler markprover tas för att kontrollera eventuella föroreningar under denna.

3.3 Markföroreningar

3.3.1 Förändringar som har betydelse för markföroreningar.

I kapitlet Hälsa och Säkerhet i den översiktliga MKB:n beskrivs riskerna och möjliga åtgärder för de platser man har potentiella markföroreningar. Ytterligare undersökningar av de aktuella områdena har nyanserat bilden av riskerna med att exploatera området enligt förslag till detaljplan för bostadsbebyggelse och verksamhetsområde med tanke på markföroreningar.

3.3.2 Konsekvenser

Kalmarsandsdeponin har undersökts ytterligare och avgränsats. Både mark och grundvatten har undersökts och slutsatsen är att riskerna för spridning och exponering av föroreningar är små och inga ytterligare åtgärder är nödvändiga. Provgropsgrävning visar att en del avfall ligger relativt ytligt ibland bara någon decimeter under markytan.

I området där spannmålssilon står i dag har ytterligare prover tagits på jord och grundvatten. Jordproverna visar inga överstigande halter för respektive riktvärde för KM förutom nickel. Uppmätt nickelhalt anses ändå inte vara risk för hälsa. I vattenproverna överskreds inget riktvärde enligt gällande dricksvattennormer. Det går ej att utesluta att man kan hitta föroreningar vid rivning av anläggning och vid markarbete på platsen, framförallt kring eldningsoljetanken på den västra långsidan.

Området där det gamla stickspåret låg har undersökts och förhöjd halt arsenik hittades i en punkt. Inga förhöjda halter hittades i de ytliga jordlagren och riskerna för spridning och exponering bedöms som mycket små.

Vid utlastningsplatsen som ligger inom det blivande verksamhetsområdet i planförslaget skedde ett dieselläckage 1996. Området har sanerats. Inga förhöjda halter föroreningar hittades i jord men oljeföroreningar över dricksvattenriktvärdet hittades i grundvattnet. Det kan inte uteslutas att restförorening kan finnas även i jordlagren kring utlastningsplatsen. Med nuvarande markanvändning bedöms risken för föroreningsspridning till grundvatten som liten.

Sammantaget medför detaljplanen en liten konsekvens avseende markföroreningar om de åtgärder som rekommenderas genomförs.



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

3.3.3 Förslag på åtgärder

Inför exploateringen bör täckningen av Kalmarsandsdeponin ses över och vid behov förbättras. Två grundvattenrör har installerats för att få representativa prov från det grundvatten som kan påverkas av deponin. Regelbunden, gles, provtagning av grundvattnet bör övervägas.

I samband med rivning av silon kan ytterligare provtagning i anslutning till cisternen vara aktuellt.

Kring det före detta utlastningsområdet för olja där föroreningar kan kvarstå trots åtgärder rekommenderas infiltration utanför området eller täta magasin för att undvika föroreningsspridning till grundvattnet.

3.4 Friluftsliv och rekreation

3.4.1 Förändringar som påverkar friluftsliv och rekreation

I den översiktliga MKB:n finns en mer ingående diskussion om boendes tillgång till rekreationsområden, hur planområdet används för rekreation och fritid med promenadstråk, sport och lek i form av pulkabacke, crosscykling, fiske och bad mm. Vidare tas även barriärer inom området upp för hur de påverkar rekreation och fritid.

Ändringen av småbåtshamnen och strandpromenadens utformning från tidigare planprogram har inverkan på friluftsliv och rekreation omkring planområdet. Även modifieringen av höjden på byggnaderna i siloområdet kan ha inverkan på friluftsliv och rekreation.

3.4.2 Konsekvenser

De konsekvenser som tidigare tagits upp av översiktliga MKB:n är att ytan för naturmark kommer att minska, men möjligheten till rekreation i naturmark kommer ändå kvarstå. Det finns även möjlighet att utveckla kvaliteter på dessa parkområden.

Området vid Mälaren och silon är i dag väldigt otillgängligt och med mer fokus på en strandpromenad längs med Mälaren leder det till en ökad tillgänglighet av vattnet och stranden för allmänheten. När bostäderna koncentreras till högre flerbostadshus utnyttjas ytan mer effektivt och strandzonen kan hållas mer tillgänglig för allmänheten och löper ingen risk att bli privatiserad.

Det ges mer utrymme för att anlägga grönområden runtomkring siloområdet, detta tillsammans med en väl utvecklad strandpromenad gör att gröonstråket genom planområdet kommer bli mer sammanhållet. Strandpromenaden och grönområden inom siloområdet kommer binda hop grönområdet i norra delen av planområdet med badplatsen och strandpromenaden i öster utanför planområdet.

Förändringen av utökad strandpromenad ger möjlighet att uppfylla strandskyddets syfte att värna om möjlig värdefull biologiska mångfalden vid strandområden och säkra allmänhetens tillgång till strandområdet.

Båtshamnen inom siloområdet är i dag otillgänglig för allmänheten, men utformning av en småbåtshamn enligt detaljplanen kommer göra den tillgänglig för allmänheten och båtplatser ska vara tillgängliga för boende i närområdet samt gästplatser för besökande, vilket värnar om friluftslivet.

Förändringen av höjden på bostäderna nere vid vattnet kan ge en negativ och/eller positiv inverkan på rekreationen. Förändringen av höga bostadsbyggnader mot vattnet kan upplevas som negativ för upplevelsevärdet inom området, samtidigt som andra



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

kan se det som en positiv ändring mot en tidigare nergången industrilokal som skymmer landskapsbilden.

Sammantaget bedöms detaljplanen ha måttligt positiva konsekvenser på friluftsliv och rekreation, detta genom att värdet förstärkt något genom att planprogrammet ger möjlighet för mer tillgänglig rekreation och friluftsliv.

3.4.3 Förslag på åtgärder

Ytterligare utformning och interaktion med närliggande områden skulle kunna förbättra tillgången till rekreationsområden för boende. Att förlänga strandpromenaden genom ett strandnära stråk genom bostadsområdet i väster skulle kunna utveckla stråket ännu mer. Detta skulle förbättra tillgången av rekreationsområde för de boende väster om planområdet. Annat sätt att integrera med andra planområden är att bygga ytterligare undergång under järnvägen skulle kunna minska barriären till rekreationsområdet vid Lillsjön.

4 Sammanfattande bedömning av detaljplanens miljöpåverkan

I den översiktliga MKB:n beskrivs konsekvenserna av planförslaget för Kalmarsandsområdet mera ingående. Nedan följer en bedömning av hur de förändringar av planförslaget som gjorts sedan programskedet samt de nya kunskaper som erhållits genom ytterligare utredningar påverkar miljön.

4.1 Landskaps- och stadsbild

Sammantaget bedöms detaljplanen kunna få en liten positiv konsekvens på landskap- och stadsbilden. Från nollalternativet med att silon blir kvar som landmärke, med en vidare utveckling av bostäder i närliggande områden gör att alternativet med att utforma ett nytt landmärke skulle passa bättre in i omkringliggande miljö. Förslagen utformning av byggnader i både Kalmarsands udde och i norra området gör att de integreras i omgivande landskap. Beroende på hur utformningen med material- och färgval anpassas till omkringliggande miljö kan påverkan ha mer negativa konsekvenser.

4.2 Vattenmiljö

Konsekvenser av anläggningsarbetet av småbåtshamnen och dagvattendammen är påverkan av strandlinje och strandbiotopen. Utloppet av dagvattendammen kommer ske vid Kalmarsands badplats, ett område som tidigare rapporterat förekomst av tämligen sällsynta musselarter. Ingrepp i detta område kan därför påverka bottenfaunan negativt. Utsläpp av dagvatten vid badplatsen kan också tillfälligt medföra risk för försämrad badvattenkvalitet. Anläggningsarbetet av småbåtshamnen utgår från tidigare djuphamn vilket minskar påverkan av vattenmiljön något.

Kalmarsundets kemiska status bedöms inte påverkas av planförslaget om föreslagen dagvattenhantering för de olika områdena inom planområdet genomförs.

Småbåtshamnens påverkan av vattenmiljön i driftskedet kommer även det ha påverkan på vattenmiljö och bottenfaunan, som exempelvis grumling från båtpropellerrörelse och läckage av bottenfärg.

Sammantaget anses detaljplanen ha en liten till måttlig negativ konsekvens på vattenmiljö, detta beroende hur anläggningsarbete utförs och genom det hur mycket



bottenfaunan kommer påverkas under anläggningsarbetet av dagvattendammen och småbåtshamnen.

4.3 Friluftsliv och rekreation

Sammantaget bedöms detaljplanen ha måttligt positiva konsekvenser på friluftsliv och rekreation, detta genom att värdet förstärks något genom att planprogrammet ger möjlighet för mer tillgänglig rekreation och friluftsliv.

4.4 Buller

Den föreslagna sträckningen av Stockholmsvägen medför, i stort, en bättre ljudmiljö för befintlig bebyggelse väster om planområdet. Trafikmängden i området förväntas öka vilket medför att ljudnivån i sin tur ökar. Se närmare beskrivning i den översiktliga miljökonsekvensbeskrivningen (Ekologigruppen 2010). Kompletterande utredningar visar att man med åtgärder kan klara gällande riktvärden även för den tillkommande bebyggelsen. Terrasserna till flerbostadshusen i norra delen av planområdet kommer att behöva åtgärder i form av täta räcken/skärmar. Förskolan uppfyller boverkets rekommendationer. En av de befintliga bostäderna öster om planerat område beräknas få något höjd ekvivalent ljudnivå, dock inte över 60 dB. Sammantaget bedöms detaljplanen, förutsatt att de åtgärder som föreslås vidtas, ha en liten negativ konsekvens för ljudmiljön i området.

4.5 Förorenad mark

De kända markområden som potentiellt kan vara förorenade inom planområdet har undersökts. Utredningarna visar att man genom särskilda försiktighetsmått kan planområdet exploateras enligt förslaget utan att riskera spridning av föroreningar till omgivningen. Särskilda försiktighetsmått behövs vid infiltration av dagvatten i området kring den före detta utlastningsplatsen för olja i norra delen av planområdet. Särskilda försiktighetsmått behövs också vid schaktningsarbeten i närheten av den nedlagda deponin i västra delen av planområdet. Det kan vara lämpligt att se över täckningen av deponiområdet i samband med de förberedande arbetena i närheten. Vid silon i södra delen av planområdet kan det vara aktuellt med ytterligare undersökningar i samband med rivning och borttagande av cistern. Man kan heller inte utesluta att ytterligare föroreningar kan upptäckas i samband med markarbeten inför exploateringen. Sammantaget bedöms planförslaget medföra en liten negativ konsekvens när det gäller förorenad mark i området och risk för spridning av föroreningar till omgivningen.



5 Referenser

Skriftliga källor

ACAD-International AB, 2016-06-22, *Trafikbullenutredning Rev A. Kalmarsand, Håbo kommun*, reviderad 2016-09-09. *Revidering C 2017-10-03*.

Bjerking AB, 2012-03-15, *PM grundvattenprovtagning, Bista 4:5, Håbo kommun Miljöteknisk undersökning Kalmarsandsdeponin*, Mimmi Andersson. 2012-03-15 *PM grundvattenprovtagning, Bista 4:5 Håbo Kommun, Mimmi Andersson*.

Bjerking AB, 2011-09-26, *PM Miljöteknisk markundersökning, Bista 4:5, Håbo kommun Miljöteknisk undersökning Kalmarsandsdeponin*, Mimmi Andersson.

DGE Mark och Miljö, 2017-11-30 *Miljöteknisk markundersökning i Kalmarsand, Håbo kommun Bålsta, Kristina Mjöfors, Version 2 februari 2018*.

Ekologigruppen AB, 2010-09-03, *Kalmarsand- Översiktlig MKB av detaljplanprogram*.

Golden Associates, 2016-05-30, *Miljöteknisk undersökning av f.d. deponin på fastigheten Bista 4:5, Kalmarsand Håbo kommun*.

Håbo kommun, 2010-10-18, Detaljplaneprogram för Kalmarsand, Håbo kommun, Uppsala län.

Lundberg, Stefan & von Proschwitz, Ted, 2007, Mälarens stormusselfauna Resultat från inventeringar längs Mälarens stränder, PM från Naturhistoriska riksmuseet 2007 :2

Länsstyrelsen Uppsala län, 2012-02-19, *Samråd om behovsbedömning till detaljplan för Kalmarsand, Håbo kommun, Uppsala län, Dnr: 402-550-12*.

Länsstyrelsen Uppsala län, 2017-04-20, *Samråd om behovsbedömning till detaljplan för Kalmarsand, Håbo kommun, Uppsala län, Dnr: 402-781-17*.

Norconsult AB, 2017-06-30, *Dagvattenutredning Kalmarsand, Kristina Berglund*

Sweco Environment AB, 2011-11-09, *Översiktlig markmiljöundersökning Spånga 1:8 och Spånga 1:11 i Bålsta, Provtagning av jord och grundvatten inför exploatering*, Henrik Lindholm.

Sweco Environment AB 2017-11-30, *Miljöteknisk markundersökning (MIFO fas 2) vid ett f.d. bergrum för lagring av diesel inom Bista 4:5 och Bista 1:153, Håbo kommun*,

Väg- och VA-ingenjörernas i Sverige AB, 2016-10-27, *Dagvattenutredning för Kalmarsand*.

WSP, 2016-09-02, *Riskbedömning detaljplan Bålsta resecentrum och stationsområde samt rekommendationer för kommande etapper i stadsutvecklingsprojektet Bålsta centrum*.

ÅF-Infrastructure AB, 2018-04-17, *PM- Föroreningar dagvatten, Kompletterande utredning del 2, Kalmarsand Park och Kalmarsand Udde*, Elin Tjernqvist.

Digitala källor

Hitta.se, Flygfoto över Kalmarsand, 2016-11-10,
<https://www.hitta.se/kartan!~59.55249,17.55510,16z/tileLayer!l=1/tr!i=5yS4bmGD/droneview!id=eea2ee24-cb41-4200-9933-7e4bf27b6d77!m=1>



KOMPLETTERANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

VISS, vatteninformationssystem Sverige, Mälaren-Prästfjärden, hämtad 2018-04-19:
<http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA89970645>

Övriga källor

Mötesanteckningar för samtal mellan Håbo kommun och Upplandsmuseet i Uppsala (Marja Eriksson), 2008-09-04, *Svar på fråga om eventuell kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i Detaljplaneprogram för Kalmarsand.*

