

## Miljökonsekvensbeskrivning för Förslag till detaljplaner för **del av Älvsby 1:13 m fl** **Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar**

---

Värmdö Kommun



Rapport nr: 2014-0534 B

Författare

Ursprunglig version: Karin Book Emilsson, WRS Uppsala AB, 2010-07-01

Reviderad version: Maja Granath, Jonas Andersson och Barbro Beck-Friis, WRS Uppsala AB, 2014-02-14

## Sammanfattning

I den ursprungliga behovsbedömningen av detaljplanen för Älvsby industriområde som kommunen utförde i samråd med Länsstyrelsen år 2009 konstaterades att planen kan komma att medföra betydande miljöpåverkan när det gäller framtida verksamheter i området. Exploateringen kan innebära negativ påverkan på grundvattenkvaliteten i Hemmesta och Älvsby, ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng samt ökat buller. Efter programsamrådet tillkom även risk för påverkan på fornminnesområden som en betydande miljöpåverkan.

Det tidigare förslaget till detaljplan har nu delats upp i tre detaljplaner och dagvattenutredningen har reviderats efter inkomna synpunkter. Även andra förutsättningar har ändrats:

- 1) Hemmesta vattentäkt är inte längre del av kommunens reservvattentäkt.
- 2) Bullerutredningen har reviderats.
- 3) Vägdragningen i området är delvis förändrad och trottoar har tillkommit.
- 4) Biotopskyddad åkerholme finns inom planlagd kvartersmark.

Ovanstående förändringar i förutsättningarna innebär bland annat att detaljplanerna inte längre behöver ta hänsyn till de regler och krav som finns runt vattentäkter. Ambitionen är dock fortfarande att skydda grundvattnet i området. Den nya dagvattenutredningen poängterar att naturområdet öster om industriområdet bör användas för dagvattenrening och bräddningsmöjligheter. De nya detaljplanerna innebär mindre negativ miljöpåverkan jämfört med den ursprungliga detaljplanen (alternativ lokalisering).

Ett flertal konsultutredningar har genomförts i samband med planarbetet i syfte att utreda potentiella risker med planförslaget och eventuella behov av åtgärder för att minimera den negativa påverkan. Slutsatser från dessa parallella utredningar har tagits in i miljökonsekvensbeskrivningen i syfte att försöka klargöra hur stor påverkan planförslaget kan få i jämförelse med att ingen ny detaljplan tas fram (nollalternativet) och i jämförelse med om motsvarande exploatering istället skulle genomföras på annan plats (alternativ lokalisering).

I ett försök att värdera de olika alternativen (planförslag, nollalternativ och alternativ lokalisering med utbredning mot norr) mot varandra och att rangordna den betydande miljöpåverkan som skulle kunna uppkomma till följd av planen, har följande uttryck använts:

- Inga negativa konsekvenser
- Obetydliga konsekvenser
- Små konsekvenser
- Märkbara konsekvenser
- Stora konsekvenser
- Mycket stora konsekvenser

Om konsekvenserna bedömts vara positiva används istället detta uttryck.

Sammanfattningsvis har ingen av de miljöaspekter som värderats inom utredningen bedömts ge större konsekvenser än små eller märkbara vid genomförande av planen. Denna värdering förutsätter att de åtgärder som föreslås i de parallella konsultutredningarna och som använts som underlag för den här miljökonsekvensbeskrivningen, genomförs.

De åtgärder som föreslås är sammanfattningsvis:

- Förhindra föroreningsspridning  
I första hand är det viktigt att förhindra att dagvatten blir förorenat. Systemet för dagvatten bör utformas så att "rent" dagvatten inte blandas med förorenat och att föroreningar upptäcks och tas omhand så tidigt som möjligt i systemet innan de sprids. Därför är det viktigt att också planera för dagvattenhanteringen på kvartersmark. På moränmark eller där berg ska sprängas inom planområdet krävs marklov enligt planen, detta för att eventuella risker då bättre kan hanteras.
- Utjämna flöden av dagvatten  
Systemet för dagvatten bör också, förutom att hindra föroreningar att spridas och att nå våtmarker och grundvatten, utformas så att flödestoppar utjämnas. Detta rekommenderas både på kvartersmark och inom området. Anläggningar som utjämningsmagasin både på kvartersmark och i området bör utformas så att eventuellt oljespill avskiljs.
- Anlägga vall och ange lägsta byggnadsnivå på byggnader  
Den planerade vallen i gränsen mot grönområdet som vetter mot Evlinge bostadsområde ger ett visuellt skydd och markerar gränsen mellan grönområde och industriområde på ett tydligt sätt. Föreslagna byggnader i bullerutredningen har en bullerskärmande verkan och krävs för att minska bullerexponeringen från trafik inom området mot bostadshusen i norr. Dessa byggnader är satta till en höjd av minst 5m i bullerberäkningarna.

## Innehåll

1	Inledning.....	9
1.1	Bakgrund.....	9
1.2	Orientering och beskrivning av området.....	10
1.3	Planens syfte och förhållande till andra planer och program .....	11
1.4	Metodik .....	12
1.5	Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen .....	12
1.6	Betydande miljöaspekter .....	12
2	Nollalternativ .....	14
3	Alternativ lokalisering .....	15
4	Påverkan på grundvattenkvaliteten i Hemmesta och Älvsby .....	17
4.1	Förutsättningar grundvattenkvalitet .....	17
4.2	Konsekvenser grundvattenkvalitet .....	17
4.2.1	Konsekvenser av planförslaget.....	17
4.2.2	Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ).....	19
4.2.3	Konsekvenser av alternativ lokalisering.....	19
4.3	Förslag till åtgärder för skydd av grundvattnet .....	19
5	Ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng .....	21
5.1	Förutsättningar för aktuella våtmarksområden.....	21
5.2	Konsekvenser för aktuella våtmarksområden.....	22
5.2.1	Konsekvenser av planförslaget.....	22
5.2.2	Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ).....	22
5.2.3	Konsekvenser av alternativ lokalisering .....	23
5.3	Förslag till åtgärder för aktuella våtmarksområden.....	23
6	Buller.....	24
6.1	Förutsättningar.....	24
6.1.1	Värdering av tillkommande buller .....	25
6.2	Konsekvenser av buller.....	27
6.2.1	Konsekvenser av planförslaget.....	27
6.2.2	Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ).....	28
6.2.3	Konsekvenser av alternativ lokalisering.....	28
6.3	Förslag till åtgärder för minskat buller .....	29
7	Påverkan på fornminnesområden .....	30
7.1	Förutsättningar fornminnesområden.....	30
7.2	Konsekvenser för fornminnesområden .....	30
7.2.1	Konsekvenser av planförslaget.....	30
7.2.2	Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ).....	31
7.2.3	Konsekvenser av alternativ lokalisering.....	31

7.3	Förslag till åtgärder för fornminnesområden .....	31
8	Påverkan på naturmiljö .....	32
8.1	Förutsättningar naturmiljön.....	32
8.2	Konsekvenser för naturmiljön.....	33
8.2.1	Konsekvenser av planförslaget.....	33
8.2.2	Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ).....	35
8.2.3	Konsekvenser av alternativ lokalisering .....	35
8.3	Förslag till åtgärder för skydd av naturmiljö .....	35
9	Framtida verksamheters miljöpåverkan.....	36
9.1	Förutsättningar framtida verksamheters miljöpåverkan .....	36
9.1.1	Luftföroreningar .....	36
9.1.2	Förorening av mark .....	37
9.1.3	Bristfällig avfallshantering .....	38
9.2	Konsekvenser av framtida verksamheters miljöpåverkan .....	39
9.2.1	Konsekvenser av planförslaget.....	39
9.2.2	Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ).....	40
9.2.3	Konsekvenser av alternativ lokalisering .....	41
9.3	Förslag till åtgärder för minimerad miljöpåverkan från framtida verksamheter .....	41
9.3.1	Luftföroreningar .....	41
9.3.2	Förorening av mark .....	42
9.3.3	Bristfällig avfallshantering .....	42
10	Miljömål .....	43
10.1	Begränsad klimatpåverkan (1).....	43
10.2	Frisk luft (2).....	43
10.3	Giftfri miljö (4) .....	44
10.4	Ingen övergödning (7).....	44
10.5	Grundvatten av god kvalitet (9).....	45
10.6	Myllrande våtmarker (11) .....	46
10.7	God bebyggd miljö (15).....	46
10.8	Ett rikt växt- och djurliv (16).....	47
11	Uppföljning .....	49
11.1	Negativ påverkan på grundvattenkvaliteten i Hemmesta och Älvsby fd reservvattentäkt.....	49
11.2	Ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng .....	49
11.3	Buller .....	50
11.4	Påverkan på fornminnesområden .....	51
11.5	Påverkan på naturmiljö.....	51
11.6	Framtida verksamheters miljöpåverkan.....	51

## Icke-teknisk sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning är upprättad med målsättningen att beskriva och bedöma förutsättningarna för, och konsekvenserna av, förtätning och utökning av Älvsby industriområde i Värmdö kommun. Området är indelat i tre detaljplaner och planen är att det ska utökas och förtätas för att inrymma mindre verksamheter som till exempel småindustrier, mindre kontor och hantverk.

### Bakgrund

Älvsby industriområde har vuxit fram successivt under många år utan helhetsgrepp och också vuxit utanför planlagt område. Kommunens ambition med planarbetet är att anpassa den nya bebyggelsen till platsens förutsättningar. Avsikten med planarbetet är att utforma ett väl fungerande och tryggt verksamhetsområde med speciell hänsyn till kulturlandskap, vattenskydd och angränsande bostäder. Tanken är också att planarbetet ska styra exploateringen så att ingreppen i landskapsbilden blir mindre än om bebyggelseutvecklingen sker utan helhetssyn.

I en behovsbedömning av en tidigare detaljplan för utredningsområdet, som kommunen utfört i samråd med Länsstyrelsen, samt i efterföljande programsamråd konstaterades att detaljplanen kunde komma att medföra betydande miljöpåverkan när det gäller *framtida verksamheters miljöpåverkan, ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng, buller* samt *risk för påverkan på fornminnesområden*. I de nya detaljplanerna har större hänsyn tagits till områdets miljö- och kulturvärden. Efter programsamrådet har det också framkommit att naturmiljö i utredningsområdets sydöstra del är känslig för påverkan. Ytan på befintlig ängsmark kommer att reduceras något och en biotopskyddad åkerholme ligger inom planerad kvartersmark.

Ett flertal konsultutredningar har genomförts i samband med planarbetet i syfte att utreda potentiella risker med planförslaget och eventuella behov av åtgärder för att minimera den negativa påverkan. Slutsatser från dessa parallella utredningar har tagits in i miljökonsekvensbeskrivningen i syfte att försöka klargöra hur stor påverkan planförslaget kan få i jämförelse med att ingen ny detaljplan tas fram (nollalternativet) och i jämförelse med om motsvarande exploatering istället skulle genomföras på annan plats (alternativ lokalisering).

### Förutsättningar

I ett försök att värdera de olika alternativen (planförslag, nollalternativ och alternativ lokalisering med utbredning mot norr) med varandra och att rangordna den betydande miljöpåverkan som skulle kunna uppkomma till följd av planen, har följande uttryck använts; *inga negativa konsekvenser, obetydliga konsekvenser, små konsekvenser, märkbara konsekvenser, stora konsekvenser* samt *mycket stora konsekvenser*. Om konsekvenserna bedömts vara *positiva* används istället detta uttryck.

### Resultat

Ingen av de miljöaspekter som värderats inom utredningen har bedömts ge större konsekvenser än små eller märkbara vid genomförande av planen. Denna värdering förutsätter att de åtgärder som föreslås i de parallella konsultutredningarna, och som använts som underlag för den här miljökonsekvensbeskrivningen, genomförs.

En stor förändring mot ursprunglig MKB är att Hemmesta reservvattentäkt inte längre är ett vattenskyddsområde. Konsekvenserna på den tidigare reservvattentäkten Hemmesta bedöms bli *små* vid genomförande av planen. Bedömningen grundar sig på att ett flertal åtgärder för att skydda grundvattnet kommer att vidtas i samband med planläggningen. Dessa åtgärder bedöms inte komma att genomföras lika konsekvent om området inte planläggs, vilket medfört att nollalternativet bedömts ge *märkbara* konsekvenser för grundvattenkvaliteten. När det gäller den alternativa lokaliseringen bedöms istället påverkan som *obetydlig* vilket motiveras med att denna lokalisering sannolikt inte skulle ha någon direkt koppling till grundvattenmagasinet.

Konsekvenserna för våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng till följd av ökade utsläpp av dagvatten bedöms bli *små* om planen genomförs. Även om planläggningen utgör en potentiellt ökad risk för förhöjda flöden och ökad föroreningsbelastning bedöms de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen leda till att förändringarna blir begränsade eller att utsläppen minskar.

De negativa konsekvenserna om ingen plan genomförs (nollalternativet) förväntas bli *måttliga* eftersom exploateringen successivt bedöms öka utan att några samlade åtgärder för att på olika sätt hantera dagvattnet vidtas (se kap. 3). De negativa konsekvenserna vid den alternativa lokaliseringen bedöms bli *måttliga*. Detta motiveras med att marken i detta område består av ett tunt jordtäckte som gör området mer känsligt för stora flöden än området i föreliggande planförslag.

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna till följd av ökat buller som *små* vid genomförande av planen. Enligt den bullerutredning som gjorts är risken liten att ekvivalenta riktvärdet för nyetablering av industri kommer att överskridas för det närmast belägna bostadsområdet, Evlinge. Bedömningen förutsätter att husen närmast grönområdet i norr har en minimihöjd på 5 meter och placeras på ett genomtänkt sätt. Sammantaget bedöms de negativa effekterna till följd av ökat buller bli *måttliga* om planen inte genomförs (nollalternativet). Detta motiveras med att området på sikt bedöms utökas och förtätas även utan plan men utan att placering av byggnader och vägar kommer att styras. Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna till följd av ökat buller bli *märkbara* under inledningsskedet för den alternativa lokaliseringen. Detta motiveras med de stora bergmassor som kommer att sprängas och de tunga transporter som bedöms frekventera området till följd av detta.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för fornlämningar i området som *positiva* eftersom planförslaget gör att fornlämningarna uppmärksammas. Om planen inte genomförs (nollalternativet) görs bedömningen att det finns risk för att konsekvenserna blir *märkbara* eftersom de fornlämningar som finns i området då inte uppmärksammas och lyfts fram. För den alternativa lokaliseringen bedöms konsekvenserna sammantaget bli *positiva* för den fornlämning som utgörs av Älvsby gårds- och byatomt (RAÄ 259) eftersom denna lokalisering ligger på stort avstånd bakom denna. För torplämningen (RAÄ 258) bedöms att de negativa konsekvenserna skulle bli *stora* med den alternativa lokaliseringen, eftersom den ligger mitt i detta område.

Konsekvenserna av planförslaget bedöms bli *obetydliga* till *små* när det gäller utsläpp till luft, mark och problem med avfall. Det är viktigt att avfallet hanteras på ett bra sätt så att inte nedskräpningen i området ökar. Det är också viktigt att det avfall som riskerar att förorena mark (och därmed dagvatten och grundvatten) hanteras på ett riktigt sätt. Konsekvenserna av framtida verksamheter enligt nollalternativet bedöms bli *små* med avseende på luftföroreningar men märkbara när det gäller förorening av mark och hanteringen av avfall. Detta motiveras med att de åtgärder som föreslås inom ramen för planarbetet troligtvis inte skulle komma till stånd om inte planen genomförs. Konsekvenserna av framtida verksamheter enligt alternativ lokalisering bedöms bli *stora* när det gäller luft och mark på grund av de stora sprängningsarbeten som följer av denna lokalisering. När det gäller avfallshanteringen bedöms konsekvenserna bli *små* (likvärdiga som för planförslaget).

Konsekvenserna av planförslaget för naturmark bedöms till *små* till följd av reduktion av gammal åkermark, åkerholmar och gamla ekar. Biotoperna reduceras men finns ändå kvar i området och omgivningen så det är främst det lokala värdet som påverkas. Detta gör att mjölkörtspinnaren har fortsatt möjlighet till förökning och arter som söker skydd i och/eller har åkerholmar och ekar som livsmiljö kan finnas kvar i området. Konsekvenserna av nollalternativet kan variera beroende av hur den gamla åkermarken brukas. Förutsatt att den brukas som idag bedöms konsekvenserna bli *obetydliga*. Konsekvenserna på naturmiljön av den alternativa lokaleringen bedöms som märkbara på grund av att områden med höga naturvärden och höga upplevelsevärden och skog (>100 år) skulle reduceras.



# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Efterfrågan på mark för etablering av mindre verksamheter som till exempel småindustrier, mindre kontor och hantverk är stor i Värmdö kommun. Älvsby industriområde är ett av få industriområden i kommunen där mindre företag kan etablera sig. I översiktsplanen från 2012 är området utpekad som ett arbetsplatsområde där detaljplanering pågår, ungefärlig utbredning enligt Figur 1.



Figur 1. Utredningsområdet markerat. Karta från Värmdö kommun.

År 1984 planlades Älvsby industriområde första gången för att reglera redan påbörjad industrietablering. Området har sedan dess vuxit utanför planlagt område utan ny detaljplanläggning.

År 2002 inleddes en planprocess med en tänkt utvidgning av området, främst mot nordväst. Programhandlingar för detta alternativ togs fram i april 2003. På grund av stora nivåskillnader mellan utvidgningen i norr och det befintliga området skulle förslaget komma att innebära omfattande sprängningsarbeten, med buller och ökade transporter under flera år. Det skulle även innebära att det skulle ta tid att få nya industritomter färdigställda. Detta talade emot förslaget. Det finns dock aspekter som gör att denna alternativa placering av utvidgningsområdet fortfarande är ett realistiskt alternativ. Det har därför använts som ett jämförelsealternativ i miljökonsekvensbeskrivningen. Läs mer i avsnitt 4 Alternativ lokalisering.

År 2008 godkändes ett start-PM för planarbetet för huvudsaklig utvidgning i den sydöstra delen. I programmet som upprättades under 2009 utökades området utökats så att hela det befintliga industriområdet kom att ingå i planområdet. Planhandlingar upprättades och plansamråd hölls under hösten 2010. Planhandlingarna bearbetades och planförslaget var sedan utställt mellan den 30 augusti 2011 och den 19 september 2011.

## 1.2 Orientering och beskrivning av området

Utredningsområdet ligger i Värmdö kommun, ca 2 km öster om Hemmesta tätort vid Fagerdalavägen. Området är beläget norr och söder om Fagerdalavägen, innan vägen delar sig mot Älvsala och Kopparmora/Saltarö, se Figur 2.

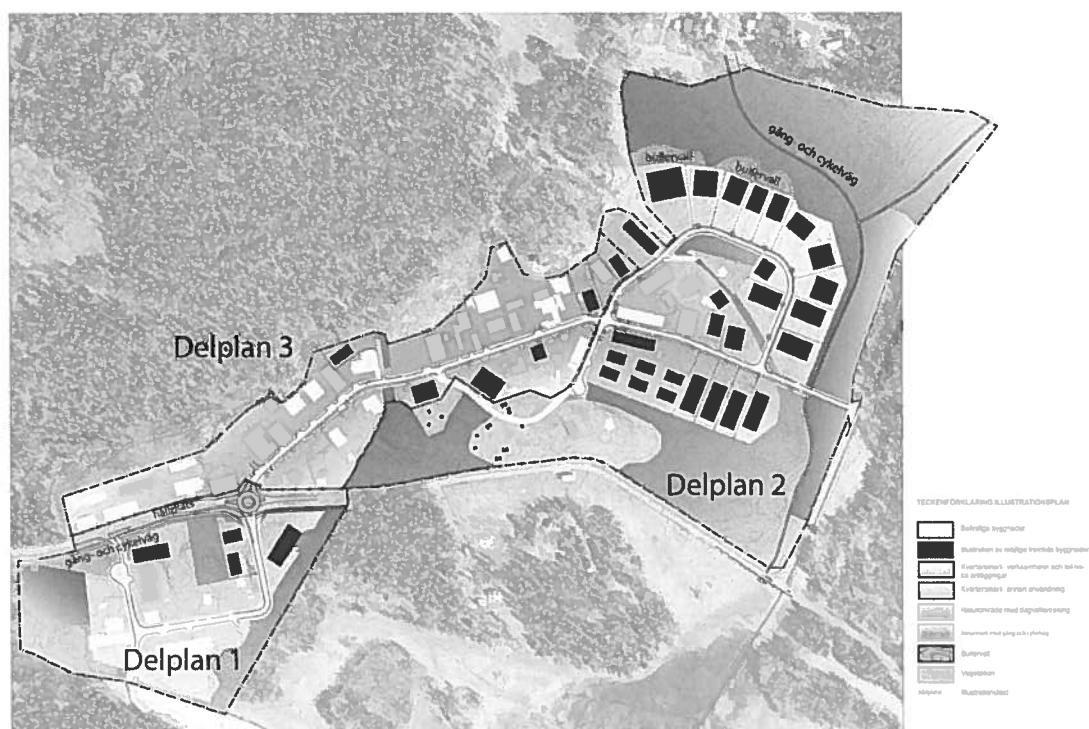
Det befintliga industriområdet är idag cirka 14 hektar stort. De nya planerna möjliggör en förtätning av nuvarande industriområde och en utvidgning sker framförallt åt öster. Den totala ytan för det nya utredningsområdet är ca 47 hektar, varav ca 27 hektar är avsedd för industriändamål.

Befintlig bebyggelse i Älvsby industriområde utgörs huvudsakligen av industribyggnader i varierande storlek och utförande<sup>1</sup>. I området ligger på en höjd en mangårdsbyggnad från 1800-talet med ekonomibygnader. Väster om gården ligger ett boningshus och några tillfälliga baracker. I industriområdet finns även en skolbyggnad, Älvsby gamla skola, som idag ligger på planlagd industrimark. Mitt emot skolan ligger den gamla lärarbostaden.

Planområdet är indelat i tre delområden: Ploglandet, Magneberg och Älvsby ängar. Fortsättningsvis i denna rapport benämns respektive område enligt följande: Ploglandet - delområde 1, Älvsby ängar - delområde 2 och Magneberg - delområde 3.

---

<sup>1</sup> Ur planprogram Dnr: 07STN/0268.



Figur 2. Planområdet, indelat i tre delområden. Karta från Värmdö kommun.

### 1.3 Planens syfte och förhållande till andra planer och program

Kommunens mål med att möjliggöra en förtätning och utbyggnad av Älvsby industriområde är att skapa förutsättningar för fler arbetstillfällen i kommunen, minska utpendlingen och förse kommunen med mark lämplig för näringsverksamhet utom detaljhandel.

Syftet med planarbetet är att utforma ett väl fungerande och tryggt verksamhetsområde med hänsyn till kulturlandskap, vattenskydd och angränsande bostäder.

Om planarbetet genomförs på ett genomtänkt sätt ökar enligt kommunen möjligheten att anpassa den nya bebyggelsen till platsens förutsättningar. Avsikten med planarbetet är att utforma bebyggelse och vägnät så att en väl fungerande struktur för mindre industrier, kontor och andra småföretag bildas. Tanken är också att planarbetet ska styra en exploatering så att ingreppen i landskapsbildningen blir mindre än om bebyggelseutvecklingen sker utan helhetssyn. I planarbetet är det viktigt att ta hänsyn till kulturlandskapet och fornlämningar i området, och att anpassa planen så att närliggande bostäder påverkas i minsta möjliga mån.

## 1.4 Metodik

Ett flertal konsultutredningar har genomförts i samband med planarbetet i syfte att utreda potentiella risker med planförslaget och eventuella behov av åtgärder för att minimera den negativa påverkan. Slutsatser från dessa parallella utredningar har tagits in i miljökonsekvensbeskrivningen i syfte att försöka klargöra hur stor påverkan planförslaget kan få i jämförelse med att ingen ny detaljplan tas fram (nollalternativet) och i jämförelse med om motsvarande exploatering istället skulle genomföras på annan plats (alternativ lokalisering).

I ett försök att värdera de olika alternativen (planförslag, nollalternativ och alternativ lokalisering med utbredning mot norr) mot varandra och att rangordna den betydande miljöpåverkan som skulle kunna uppkomma till följd av planen, har följande uttryck använts:

- Inga negativa konsekvenser
- Obetydliga konsekvenser
- Små konsekvenser
- Märkbara konsekvenser
- Stora konsekvenser
- Mycket stora konsekvenser

Om konsekvenserna bedömts vara positiva används istället detta uttryck.

## 1.5 Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen

Miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts med utgångspunkten att området ska utökas och förtätas för att inrymma mindre verksamheter som till exempel småindustrier, mindre kontor och hantverk. Det befintliga planområdet kommer att utökas med ca 31 ha, varav ca 13 ha för industriverksamhet.

Miljökonsekvensbeskrivningen har innefattat att bedöma förutsättningarna för och konsekvenserna av förtätning och utökning av området. När det gäller buller ingår en bedömning av huruvida bostadsområdet Evlinge norr om industriområdet påverkas. Eftersom dagvattenavrinning från området kommer att påverkas ingår även de områden som utgör recipient för dagvattnet, Hemmesta sjöäng och Älvsbyfälten. Dessa är lokaliserade söder och sydväst om utredningsområdet.

## 1.6 Betydande miljöaspekter

Kommunen har i samråd med Länsstyrelsen genomfört en behovsbedömning<sup>2</sup> där det konstaterats att planen kan komma att medföra betydande miljöpåverkan vad gäller framtida verksamheters miljöpåverkan, negativ påverkan på vattenkvaliteten i Hemmesta och Älvsby vattentäkt, ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng samt buller.

---

<sup>2</sup> Behovsbedömning av miljöbedömning – detaljplan för Älvsby 1:13 m fl utbyggnad av Älvsby industriområde sydost. 2009-04-30.

I sammanställningen från programsamrådet<sup>3</sup> konstaterar Samhällsbyggnadskontoret: "Även frågor kring kopplingen till kulturlandskapet återkommer på flera ställen. Kontoret väljer därför att även ta in påverkan på fornminnesområden i miljökonsekvensbeskrivningen".

I senare skede har även bedömningsområdet naturmiljö tagits in i miljökonsekvensbeskrivningen för att ta in påverkan på eventuellt skyddsvärda biotoper.

Aspekter som behandlas i denna miljökonsekvensbeskrivning har därmed sammantaget avgränsats till:

- 1) Framtida verksamheters miljöpåverkan
- 2) Påverkan på grundvattenkvaliteten
- 3) Ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng
- 4) Buller
- 5) Påverkan på fornminnesområden
- 6) Påverkan på naturmiljö

---

<sup>3</sup>Samrådsredogörelse augusti 2009. Dnr 07STN/0268.

## 2 Nollalternativ

Älvsby industriområde är ett etablerat industriområde och det finns redan idag önskemål om expansionsyta. Nollalternativet innebär att området inte detaljplaneläggs. Det kan dock ändå innebära att området i viss mån utvidgas och förtätas. Kommunen har de senaste åren fått förfrågningar om både avstyckning av nya fastigheter och bygglov för industriändamål i området, vilket talar för att det kan bli så.

### 3 Alternativ lokalisering

År 2002 inleddes en planprocess med en tänkt utvidgning av Älvsby industriområde, främst mot nordväst, se Figur 3. Den sammanlagda arean för området var ca 40 hektar<sup>4</sup>. Den föreslagna utvidgningen mot norr skulle innebära omfattande sprängningsarbeten. För att minska störningar i befintligt industriområde var avsikten att spara en skyddszon (mark) mellan det befintliga och det nya området under byggtiden. Tanken var sedan att skyddszonen skulle sprängas bort.

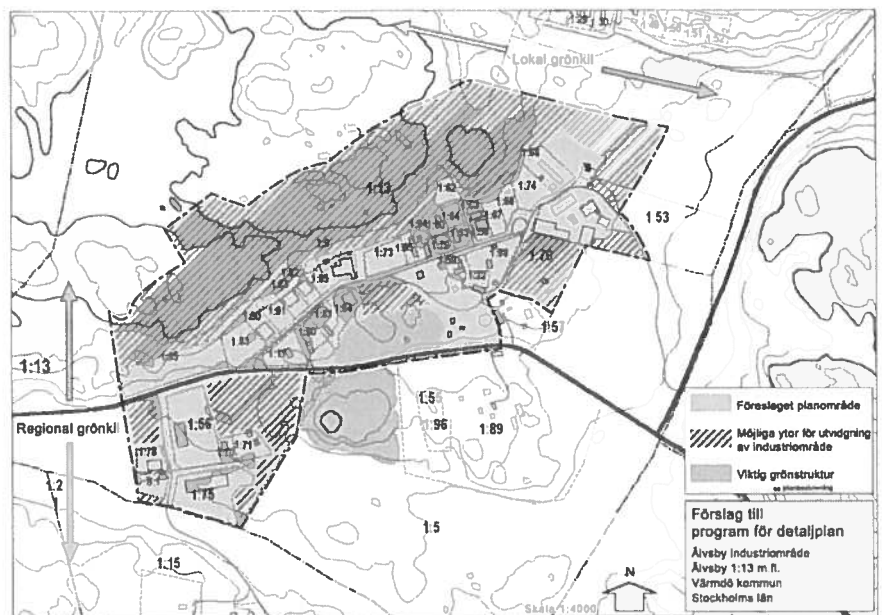
Det som kan utgöra ett problem med denna lokalisering är bland annat risken för bullerstörningar, den långa genomförandetiden samt risken för att två industriområden bredvid varandra skulle bildas istället för ett gemensamt om skyddszonen inte skulle kunna sprängas bort i efterhand. Det fanns också en oro bland de närboende för de omfattande sprängningarna och de ökade transportererna av sprängmassor från området.

Förslaget innebar dock en minskad utbredning norr om Fagerdalavägen jämfört med nuvarande planförslag, vilket innebär en minskad inverkan på kulturlandskapet kring Älvsby gård jämfört med föreliggande planförslag. Det har därför varit relevant att använda det tidigare planförslaget som alternativ lokalisering i denna miljökonsekvensbeskrivning.

Den alternativa lokaliseringen avser alltså utvidgning av industriområdet huvudsakligen mot nordväst enligt 2003 års programförslag, innebärandes bl.a. omfattande sprängningsarbeten.

---

<sup>4</sup> Förslag till program för detaljplan Älvsby industriområde Älvsby 1:13 m fl. Värmdö. Stockholm. April 2003. Samrådshandling.



**Figur 3. Lokalisering enligt 2003 års programförslag. Alternativet används som alternativ lokalisering vid bedömning av de betydande miljöaspekterna.**



## 4 Påverkan på grundvattenkvaliteten i Hemmesta och Älvsby

### 4.1 Förutsättningar grundvattenkvalitet

Hemmesta grundvattenförekomst var tidigare klassad som reservvattentäkt men skyddsområdet hävdes 31 maj 2012<sup>5</sup>. Länsstyrelsen bedömde att det fanns skäl att upphäva vattenskyddsområdet med hänvisning till vattentäktens dåliga vattenkvaliteten och de goda möjligheterna att använda alternativa vattentäkter vid behov. Även om vattenskyddsområdet upphävts finns det ändå anledning att skydda grundvattnet mot förorening. Ett skäl är att grundvattenmagasin i berggrunden används för enskild vattenförsörjning söder om Fagerdalavägen och att det är troligt att det finns kommunikation mellan grundvatten i jordlager och berggrund inom området. Den största grundvattenförekomsten inom området finns i grovsediment under leran i dalgången mellan Hemmesta träsk och Tuna träsk.

Älvsby industriområde har idag kommunalt dricksvatten- och spillvattenledningsnät. Även den nya bebyggelsen inom utredningsområdet kommer att anslutas till det kommunala ledningsnätet<sup>6</sup>.

Trots den dåliga kvalitén har grundvattenförekomsten *God kemisk och kvantitativ status* 2009 enligt Vattenmyndighetens klassning. Denna status ska gälla även 2015. Skillnaderna i bedömningen av vattenkvaliteten mellan Vattenmyndighetens miljökvalitetsnormer (MKN) och prioriteringen för ett långsiktigt skydd enligt Länsstyrelsen m.fl. 2009 är att den senare bedömningen görs utifrån ett dricksvattenperspektiv medan Vattenmyndighetens MKN speglar vattenkvalitén ur ett miljöperspektiv<sup>6</sup>.

### 4.2 Konsekvenser grundvattenkvalitet

#### 4.2.1 Konsekvenser av planförslaget

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna för grundvattnet som små. Genomförandet av planen utgör en potentiellt ökad risk på grund av ökad exploatering med ökat hårdgörande av ytor och schaktning mm. Eftersom åtgärder för att skydda grundvattnet kommer att vidtas i samband med planläggningen bedöms trots det en utbyggnad av Älvsby industriområde att innebära både för- och nackdelar ur grundvattensynpunkt.

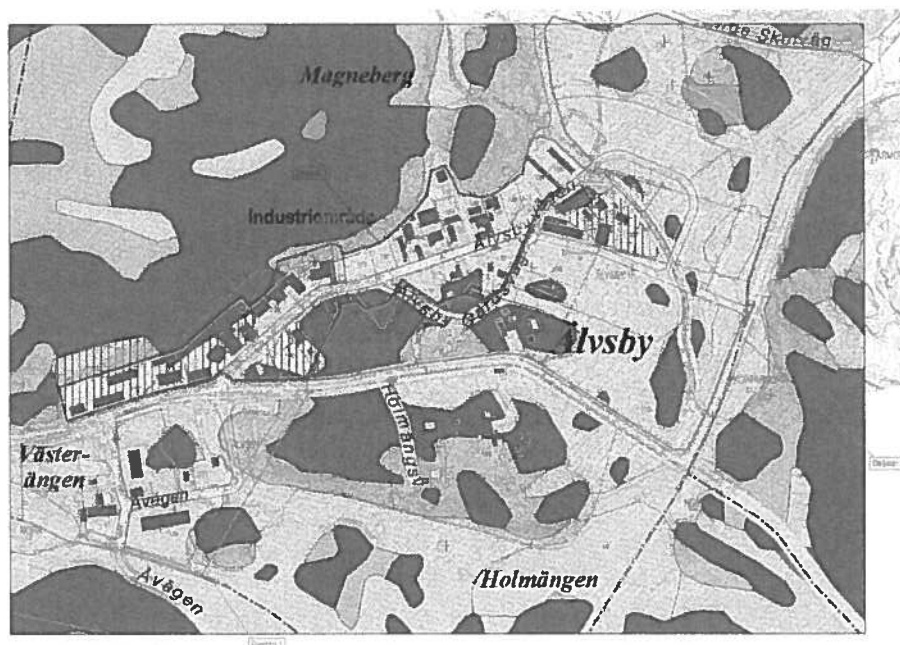
---

<sup>5</sup> Länsstyrelsen i Stockholms län, enheten för miljöskydd. 5210-2006-027608 0120

<sup>6</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson & Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

Fördelar ur grundvattensynpunkt är att dagvattenhanteringen i området förbättras genom att ytor avsätts för lokalt omhändertagande. Nyskapandet av ett dagvattensystem innebär att den befintliga, delvis okontrollerade infiltrationen av dagvatten kommer att förbättras med minskad risk för grundvattenförorening som följd. En annan fördel kan vara att åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten (ex. att genomfart i området ej tillåts och att en rondell anläggs) kan minska riskerna för olyckor med utsläpp av för grundvattnet farliga ämnen.

Nackdelar ur grundvattensynpunkt är att riskerna för grundvattenförorening ökar både under byggskedet och även därefter genom den ökade exploateringsgraden med ökat antal potentiella föroreningskällor, bl.a. genom ökad trafik och fordonsparkering. Även risken för olyckor med entreprenadmaskiner och eventuella bränsletankar under anläggningsskedet utgör en ökad risk för grundvattenförorening. En annan nackdel är att ökad hårdgörning av markytor leder till ökad ytvattenavrinning och därmed även minskad grundvattenbildning.



**Figur 4. Älvsbyområdets topografi och geologi. Ur "Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar." WRS Uppsala AB och Blombergsson och Hanson HB, 2014.**

För mer information angående grundvatten se dagvattenutredningen för området<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson & Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

#### **4.2.2 Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ)**

På några års sikt bedöms konsekvenserna om planen inte genomförs som små till märkbara för grundvattnet. Detta motiveras med att exploateringen successivt förväntas öka utan att några samlade åtgärder för grundvattenskyddet vidtas.

Idag sker inte någon kontrollerad rening av dagvatten i området, varken på kvartermark eller på de allmänna ytorna. Om planen inte genomförs och bebyggelseutveckling ändå tillåts ske, kommer ytavrinningen att öka såväl som mängden föroreningar. Detta ökar risken för försämring av grundvattnets kvalitet och riskerar också att inverka negativt på nybildningen av grundvatten.

#### **4.2.3 Konsekvenser av alternativ lokalisering**

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna för grundvattenkvaliteten som obetydliga eller små om den alternativa lokaliseringen genomförs. Den alternativa lokaliseringen skulle sannolikt inte ha någon direkt inverkan på grundvattenkvaliteten. Grundvattenbildningen från berg- och moränområdena skulle dock minska till följd av ökad andel hårdgjord yta<sup>8</sup>.

### **4.3 Förslag till åtgärder för skydd av grundvattnet**

Förslag till hur grundvattnet bör skyddas ges i den tidigare nämnda dagvattenutredningen<sup>9</sup>. Principerna sammanfattas här.

Hantering av dagvatten (t.ex. infiltration av dagvatten) bör ske på ett sådant sätt att det inte medför risk för förorening av grundvattnet. Detta kan ske på teknisk eller naturlig väg (exempelvis genom olika markprocesser som fastläggning, nedbrytning etc.). Kravet på det infiltrerade dagvattnets sammansättning är beroende av om det finns en omättad zon som vattnet ska passera innan det når grundvattnet eller ej. Den omättade zonen kan ha en god naturlig reningsförmåga beroende på jordlagrens sammansättning.

För fastigheter på morän eller berg där man nyanlägger eller utökar ytan genom utsprängning av berg och urschaktning av jord, finns en ökad risk för grundvattenpåverkan/-förorening, för dessa fastigheter bör marklov krävas. Inom dessa fastigheter kan det behövas särskilda skyddsåtgärder vid exploateringen. Dagvattensystemen behöver utformas så att man säkerställer att förorenat dagvatten inte tillåts infiltrera till grundvattnet. Nödvändigt skydd kan säkerställas genom entreprenadföreskrifter och/eller planbestämmelser eller på annat lämpligt sätt.

Upplag av material som kan laka ut organiskt material, näringsämnen eller föroreningar, bör skyddas med tak. Dagvatten från upplagsytor, som kan antas vara förorenat, behandlas i enlighet med dagvatten från större parkeringsytor.

---

<sup>8</sup> Göran Hansson, Blombergsson och Hanson HB, muntlig uppgift.

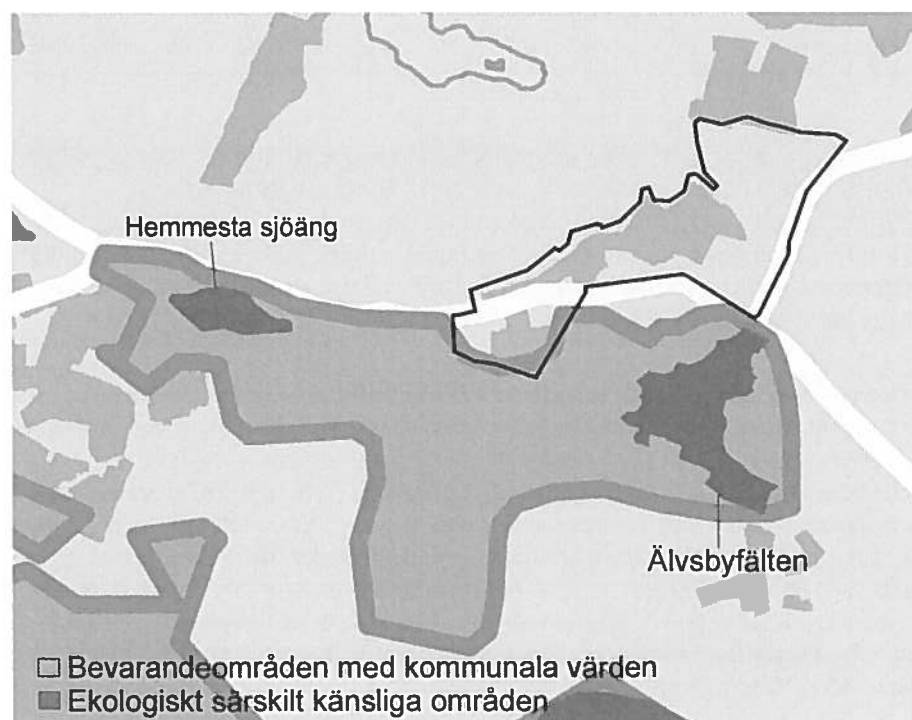
<sup>9</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson och Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

En annan målsättning för dagvattenhanteringen bör vara att grundvattenbildningen inte minskar genom bortledning av grundvatten som påverkar grundvattentillgången annat än möjligen helt marginellt. Denna målsättning talar för att infiltration av dagvatten av hög kvalitet bör eftersträvas snarare än bortledning av dagvatten.

## 5 Ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng

### 5.1 Förutsättningar för aktuella våtmarksområden

Hemmesta sjöäng och Älvsbyfälten är våtmarksområden belägna söder om Fagerdalavägen. Under tidig vår översvämmas ofta Älvsbyfälten samt de västra delarna av Hemmesta sjöäng. Under den perioden är områden bra rastlokaler för många fåglar och sannolikt utgör de också livsmiljöer för grodor och kräldjur<sup>10</sup>. Älvsbyfälten, samt den västra delen av Hemmesta sjöäng är utpekade som ekologiskt särskilt känsliga områden i kommunens översiktsplan från 2012, se Figur 5. En restaurering av Hemmesta sjöäng pågår (2013) med syfte att skapa ett våtmarksområde som förbättrar lekmöjligheter för fisk, häckningsmöjligheter för våtmarksfåglar och miljöer för grod- och kräldjur och samtidigt ska området fungera som ett rekreationsområde för människor.



Figur 5. Karta från Översiktsplan för Värmdö kommun 2011 som visar våtmarksområdena Hemmesta Sjöäng och Älvsbyfälten. Utredningsområdet är markerat med svart linje.

Älvsby industriområde saknar i nuläget ett kommunalt dagvattennät. Både Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng tar idag emot dagvatten från Älvsby industriområde. Dagvattnets nuvarande avrinningsvägar illustreras i dagvattenutredningens bilaga 2.

<sup>10</sup> WRS Uppsala AB. 2008. Utredning av och förslag till vattenrenings- och regleringsåtgärder vid Hemmesta sjöäng och Älvsbyfälten.

## 5.2 Konsekvenser för aktuella våtmarksområden

### 5.2.1 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget medför att viss naturmark kommer att omvandlas till helt eller delvis hårdgjorda ytor vilket leder till att både avrinningen och belastningen av näring från området till ytvattenrecipienterna riskerar att öka. Urbaniseringen medför också att risken för tillförsel av metaller, olja och andra naturfrämmande ämnen ökar. Se belastningsberäkningar från dagvattenutredningen<sup>11</sup> i Tabell 1.

**Tabell 1. Summerade närings- och föroreningsmängder i dagvatten från Älvsby industriområde, i dag och efter utökad exploatering**

	Yta yta	Red ha	Flöde m <sup>3</sup> /år	P kg/år	N kg/år	SS ton/ år	Pb kg/år	Cu kg/år	Zn kg/år	Ni kg/år	Cd g/år	olja kg/år	PAH g/år
<b>Transporter Idag</b>	23,7	8,7	54 400	15,3	93,2	5,0	1,4	2,22	12,8	0,8	71,7	118,0	47,1
<b>Transporter Framtid</b>	23,7	14,97	92 700	27,0	165,0	9,2	2,7	4,1	24,1	1,5	133	222	91,1
<b>Ökning (%)</b>	-	71	70	77	77	83	88	84	88	88	86	88	93

Dagvattenutredningen<sup>11</sup> visar att exploateringen innebär att flödet av dagvatten från området riskerar att öka med närmare 70 % och att transporten av näringsämnen, metaller och olja riskerar att öka med i storleksordningen 70-90 %. I beräkningen har antagits att inga särskilda åtgärder för att rena eller utjäma dagvatten har vidtagits. Det är därför viktigt att åtgärdsförslag i dagvattenutredningen följs.

### 5.2.2 Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ)

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna om ingen plan genomförs på sikt bli måttliga. Detta motiveras med att exploateringen successivt förväntas öka utan att några samlade åtgärder för att minska föroreningsmängder eller för att separera ”rena” och förorenade dagvattenflöden vidtas. Utan en ny detaljplan bedöms det också bli svårare att vidta samlade åtgärder för flödesutjämning. I takt med att verksamheter anläggs ökar mängden hårdgjorda ytor och därmed avrinningen vid regn. Troligen kommer också risken för förorenings-spridning att öka. De redskap som en plan kan ge, med ett helhetsgrepp på områdets utveckling, kommer att saknas.

<sup>11</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson och Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

### 5.2.3 Konsekvenser av alternativ lokalisering

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna för Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng vid en alternativ lokalisering bli måttliga. Detta motiveras med att marken i detta område består av ett tunt jordtäckte som gör området känsligt för stora flöden. Marken norr om det befintliga industriområdet (som utgör alternativ lokalisering) består till stor del av berg i dagen, delvis överlagrad av ett tunt jordtäckte. Bedömningen är därför att detta område bör vara mer känsligt för markföroreningar och bedöms öka avrinningen. De omfattande sprängningsarbeten som den alternativa lokaliseringen innebär, riskerar också att under en period leda till ökad transport av bl.a. partiklar och kväve till dagvattnet.

### 5.3 Förslag till åtgärder för aktuella våtmarksområden

Det är viktigt att tänka på att man i planprocessen, om så är nödvändigt, ska reglera dagvattenhanteringen både i byggskedet då t.ex. berg sprängs ut, och under skedet då man planerar för och bedriver framtida verksamheter. Det är också viktigt att i ett tidigt planeringsskede "skapa plats för regn", dvs. reservera väl tilltagna grönytor och markområden som kan nyttjas för utjämning och rening av dagvatten, samt bortledning i öppna dikessystem.

I den särskilda utredning om dagvattenhantering som utförts inom ramen för planarbetet föreslås ett allmänt bortledningssystem som utformas så att föroreningar kan avskiljas och flödestoppar utjämnas. Inom kvartersmark är det viktigt att minimera användandet av skadliga ämnen, tungmetaller och att utforma dagvattensystemet så att avskiljning av föroreningar sker så tidigt som möjligt i systemet och så att flöden utjämnas. Detta görs genom att minimera andelen hårdgjorda ytor (använd t.ex. asfalt endast på hårt belastade parkeringsplatser) och att i största möjliga utsträckning behålla och nyetablera träd.

Det allmänna bortledningssystemet utformas så långt möjligt som ett öppet avledningssystem, huvudsakligen bestående av diken. Viktiga principer för allmän bortledning av dagvatten samt hantering av dagvatten inom kvartersmark finns beskrivet i nämnd dagvattenutredning<sup>12</sup>.

För att uppnå målsättningen att inte öka, utan snarare minska belastningen av näringsämnen och föroreningar från utredningsområdet så behöver dagvattensystemet utformas så att minst 50 % av dessa ämnen avskiljs. Erfarenheter från bl.a. uppföljning av dagvattendammar visar att det är rimligt att nå denna avskiljningsnivå. Enligt dessa förslag ska dagvattnet tas omhand på lämpliga områden i östra och västra delarna av utredningsområdet, se bilaga 3 i dagvattenutredningen. Åtgärdsförslagen bedöms sammantaget bidra till att belastningen från området inte ökar.

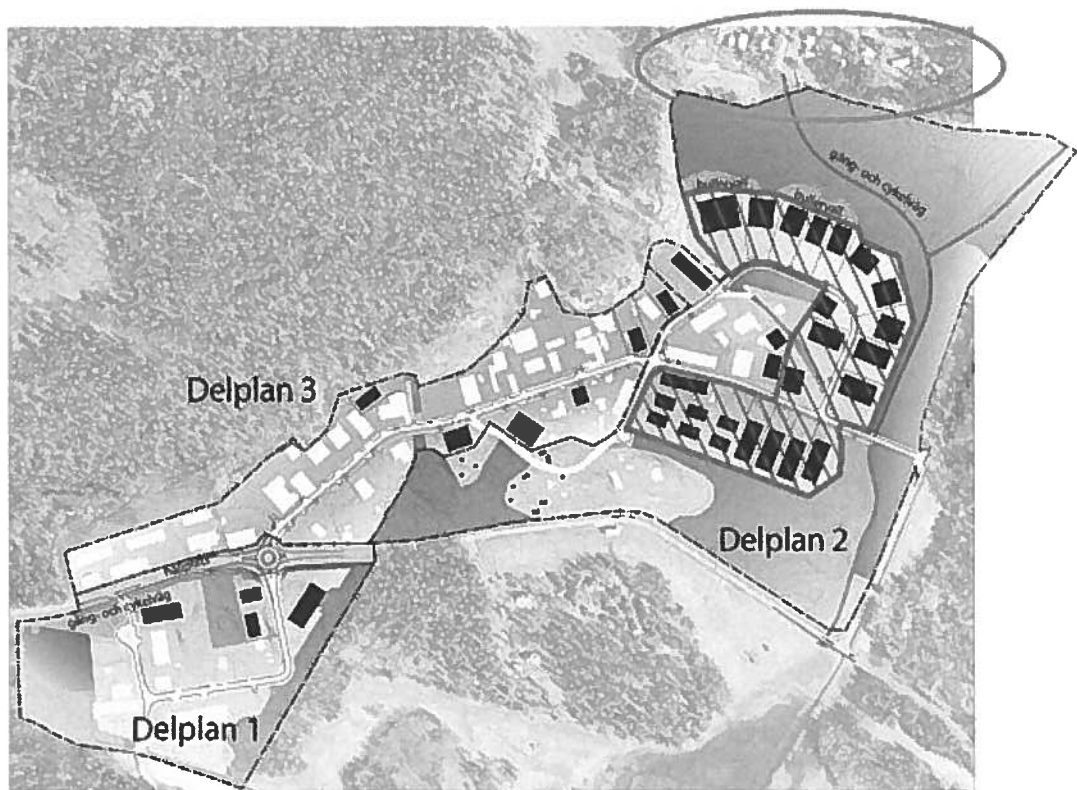
---

<sup>12</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson och Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

## 6 Buller

### 6.1 Förutsättningar

Älvsby industriområde och närmast omgivande bostadbebyggelse av bostadshus påverkas av buller både från industriverksamhet och från Fagerdalavägen med trafikmatning österut. I behovsbedömningen har Evlinge bostadsområde norr om utredningsområdet identifierats som ett område som till följd av den föreslagna planen skulle kunna komma att utsättas för betydande miljöpåverkan i form av buller. Enligt planförslaget kommer industriområdet utökas norr- och österut, i riktning mot Evlinge bostadsområde. Detta kommer att innebära en minskning av buffertzonen mellan industriområdet och Evlinge med en femtedel av befintlig bredd. Avståndet minskar från ca 230 m till ca 180 m på den kortaste sträckan. Norconsult har därför, på uppdrag av Värmdö kommun, genomfört en bullerutredning<sup>13</sup> för att utreda eventuell påverkan på Evlinge bostadsområde. Det undersökta området har markerats i Figur 6.



**Figur 6. Översikt utredningsområdet, befintliga bostäder som bullerutredningen avser är inringade. Källa: Norconsult.**

<sup>13</sup> Norconsult. 2013. Detaljplan för Älvsby 1:13 m.fl. Älvsby industriområde – sydost. Värmdö kommun. Industribullerutredning.



I bullerberäkningarna har Norconsult utgått från trafikbuller och rörliga maskiner inom området. Beräkningarna har utförts i beräkningsprogrammet SoundPlan 7.1. Beräkningarna utgår från att trafik och en rörlig maskin är igång samtidigt under dagperioden. Höjderna på de nya industribyggnaderna är satta till 5 m. Den planerade bullervallen norr om industriområdet bedöms endast ha en låg bullersänkande effekt, men är medtagen i beräkningarna.

I Naturvårdsverkets allmänna råd<sup>14</sup> finns riktvärden för externt industribuller vid nyetablering av industriverksamhet enligt tabell 2. Dessa riktvärden har använts i Norconsults bedömning.

**Tabell 2. Naturvårdsverkets riktvärden för externt buller vid nyetablering av industriverksamhet (utdrag ur tabell 2.1<sup>15</sup>)**

Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBS-läge "FAST"
	Dag, kl 07-18	Kväll kl 18-22 Samt söndag och helgdag kl 07-18	Natt kl 22-07	
Bostäder och rekreationsytor i bostädernas grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader	50	45	40	Momentana ljud nattetid kl 22-07

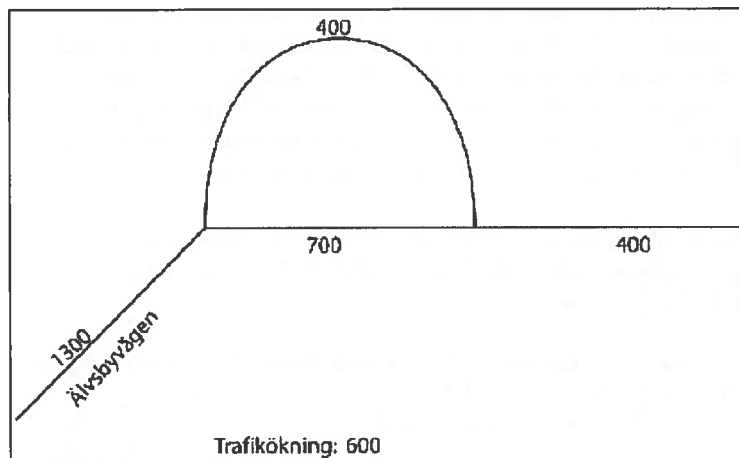
I bullerutredningen som uppdaterats i samband med det nya planförslaget ingick en bedömning av nuvarande bullernivåer i industriområdet. Prognosen visade på en dygnsekvivalent bullernivå på 35-40 dB(A) för bostadshusen söder om Fagerdalavägen. På norra sidan av Fagerdalavägen ligger bostadshusen närmare vägen och påverkas dessutom av mer närliggande industri. På utsidan av dessa hus bedömdes bullernivån ligga på 35-50 dB(A). Det innebär att i nuläget är bullernivåerna utanför de undersökta husen utmed Fagerdalavägen inte utsatta för buller som överskrider gränsvärden.

### 6.1.1 Värdering av tillkommande buller

Mindre industriverksamheter av samma typer som de befintliga förväntas ge en trafikökning på ca 600 fordon/dygn inom området, se Figur 7. Hastigheten är satt till 40 km/h och andelen tung trafik är 50 %.

<sup>14</sup> Naturvårdsverket. SNV 1978:5, rev 1983.

<sup>15</sup> Norconsult. 2013. Detaljplan för Älvsby industriområde – sydost, Värmdö kommun, industribullerutredning.



**Figur 7. Ansatt trafikfördelning inom området vid beräkningar av buller. Figuren illustrerar delar av vägnätet inom delområde 2 och 3.<sup>16</sup>**

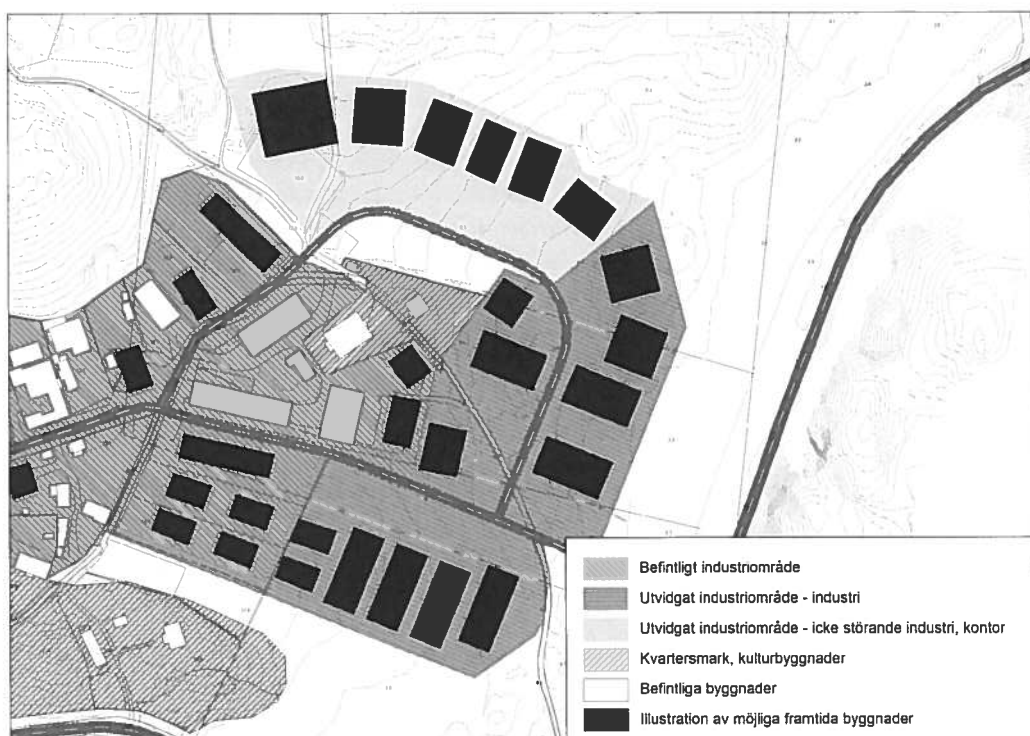
Bullerutredningen har till syfte att säkerställa att tillkommande industriverksamhet inte medför ökat buller från industriområdet vid befintliga bostäder och utgår ifrån ett antagande som innebär att:

-OM det befintliga området redan "fyller sin kvot" av buller och därmed uppnår riktvärdet för ekvivalent ljudnivå 50 dB (A) dagtid vid bostäderna,

-SÅ innebär det att den tillkommande industrin endast får tillföra en bullerdos på högst ekvivalent ljudnivå 40 dB(A) vid bostäderna för att inte bidra till att öka det totala bullret från området. Samma princip gäller även för kvällar och helger.

Då det inte är i detalj bestämt vilka verksamheter det nya området kan komma att innehålla så regleras den nya industriverksamhetens möjligaste bulleralstring genom att särskilda egenskapskrav ställs på de tillkommande industrifastigheterna i detaljplanen. Detaljplanen medger på de norra industrifastigheterna (blå i Figur 8) endast "icke störande industri, kontor" medan de södra delarna (rosa i Figur 8) kan tillåtas alstra en del buller så länge inte störning vid bostäderna uppkommer.

<sup>16</sup> WSP, 2010, Väganslutning till Älvsby Industriområde.



**Figur 8. Industriområdets tillkommande områden (blå och rosa markering) och respektive bestämmelse i detaljplanen. Källa: Norconsult.**

## 6.2 Konsekvenser av buller

### 6.2.1 Konsekvenser av planförslaget

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna till följd av ökat buller som små. Enligt Norconsults utredning är risken liten att ekvivalenta riktvärdet för nyetablering av industri kommer att överskridas för Evlinge bostadsområde. Detta gäller både dagtid, kvällstid och nattetid under förutsättning att utomhusaktiviteten är mycket liten eller obefintlig utomhus under kvällen och natten. Alla källor i drift samtidigt skulle ge upphov till ekvivalenta bullernivåer vid bostäderna som ligger under 31-40 dBA för samtliga bostäder<sup>17</sup>. Ekvivalent riktvärde för nyetablering av industri är 50 dBA dagtid. I beräkningarna har antagits att verksamhet med lastning och lossning endast sker dagtid. Nattetid förväntas enstaka fordon ge upphov till buller.

<sup>17</sup> Norconsult. 2013. Detaljplan för Älvsby industriområde – sydost, Värmdö kommun, industribullerutredning.

En slutsats från utredningen är att det är rörliga maskiner och lastning/lossning av gods i markplan inom området som förväntas ge upphov till störst bullerpåverkan för bostäderna, dock inte i sådana nivåer att riktvärden överskrids<sup>18</sup>. En vall bedömer Norconsult ha en låg skärmande effekt på dessa aktiviteter eftersom bostadshusen ligger långt från vallen. Effekten av en vall minskar snabbt med avståndet. Däremot bidrar bullervallen med en tydligt definierad gräns mellan grönområdet och industriområdet. Istället bedöms byggnaderna på de norra fastigheterna som i bullerutredningen beräknats med en lägsta höjd om 5 m medföra ett visst bullerskydd eftersom de kommer vara placerade närmare källan till buller.

Vallen bedöms inte vara nödvändig för att klara gällande riktvärden för buller vid bostäderna i det berörda bostadsområdet, Evlinge.

### **6.2.2 Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ)**

Sammantaget bedöms de negativa effekterna till följd av ökat buller bli måttliga om planen inte genomförs. Detta motiveras med att området på sikt bedöms utökas och förtätas även utan plan men utan att placering av byggnader och vägar kommer att styras. Med en detaljplan kan verksamheterna planeras så att industrier som har en högre förväntad bullernivå placeras där minst störning uppkommer för omgivningen. Om ingen detaljplan genomförs finns risk att området i alla fall utvecklas genom uppförande av nya industrier. Det kan då bli svårare att styra placeringen av olika industrier med varierande bullernivåer på ett genomtänkt sätt.

### **6.2.3 Konsekvenser av alternativ lokalisering**

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna till följd av ökat buller bli märkbara under inledningsskedet vid en alternativ lokalisering. Detta motiveras med de stora bergmassor som kommer att sprängas och de tunga transporter som bedöms frekventera området till följd av detta. Den alternativa lokaliseringen, med huvudsaklig utvidgning åt norr, innebar enligt en grov uppskattning att ca 2 miljoner ton bergmassor skulle sprängas bort och fraktas från området. Detta skulle innebära ökade transporter med tung trafik de första åren. Utöver det buller som transporterna skulle innebära skulle även höjd bullernivå uppkomma på grund av både borring och krossning av bergmassor. Detta skulle innebära störning för de boende och de verksamheter som finns i området även om bullerdämpning skulle ordnas. Det är uppenbart att föreliggande alternativ utgör ett betydligt mer attraktivt förslag med hänsyn till bullernivåer än den alternativa lokaliseringen när man tittar på den närmaste 5-årsperioden.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> En rörlig maskin i arbete på relativt oskärmad plats i riktning mot bostäderna ger upphov till 32-39 dB(A) vid bostäderna.

<sup>19</sup> Älvsby industriområde, Värmdö kommun. Planerad utökning. PM avseende trafiktekniska konsekvenser. Markteknik i Bromma AB. 2004-11-02.

### **6.3 Förslag till åtgärder för minskat buller**

De norra industrifastigheterna begränsas i detaljplanen till etablering av "icke störande industri och kontor". Föreslagna byggnader på dessa fastigheter är satta till en höjd av minst 5 m i bullerutredningen för att ge en bullerskärmande verkan. Höga byggnader kan även förväntas ge ett visst bullerskydd mot buller från befintlig industri.

Den planerade vallen förväntas inte påverka buller från området men avskärmar industriområdet visuellt mot bostadsområdet i norr.

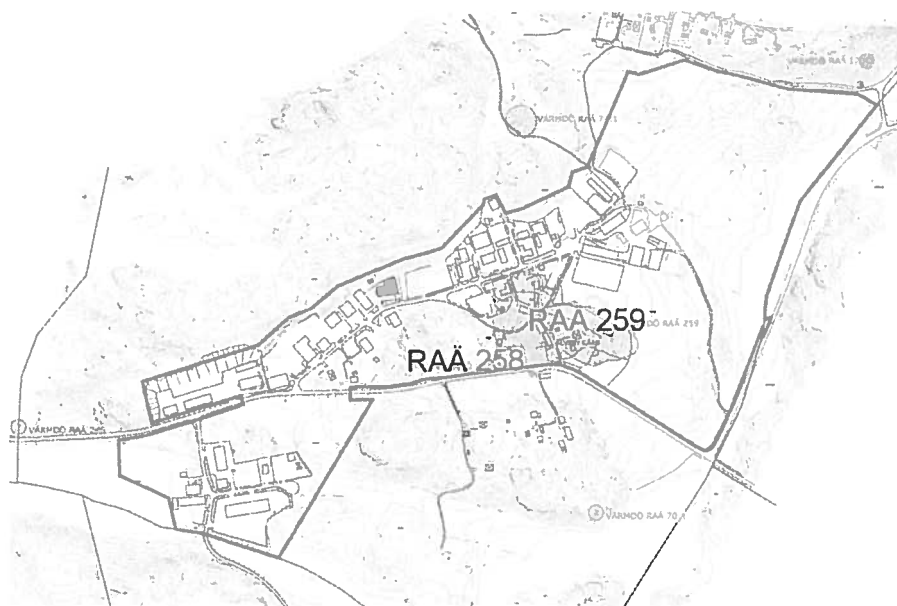
Bullrande verksamheter bör inte tillåtas på kvällar, nätter och helger för att undvika att riktvärdena överskrids.

## 7 Påverkan på fornminnesområden

### 7.1 Förutsättningar fornminnesområden

Inom utredningsområdet finns ett bevakningsobjekt i fornminnesregistret, Älvsby gårds- och byatomt (RAÄ 259), och en torplämning (RAÄ 258), se Figur 9. Dessa fornlämningar var kända när planarbetet inleddes.

Under programsamrådet framkom Länsstyrelsen i Stockholm med synpunkten att det måste göras en arkeologisk utredning för att försäkra sig om att det inte finns oregistrerade fornlämningar i området. En utredning har därför genomförts och rapporterats av Riksantikvarieämbetet den 4 februari 2010. Inga ytterligare fornlämningar upptäcktes vid utredningen<sup>20</sup>.



Figur 9. Fornlämningar inom och i närheten av utredningsområdet.

### 7.2 Konsekvenser för fornminnesområden

#### 7.2.1 Konsekvenser av planförslaget

Sammantaget bedöms konsekvenserna för fornlämningarna i området som positiva eftersom planförslaget gör att fornlämningarna uppmärksammas och utpekas i detaljplanen.

<sup>20</sup> Planerad utvidgning av industriområde vid Älvsby. UV Mitt rapport 2009:36. Dnr 471-4570-2009. Henrik Runeson.

Den gårdstomt som ligger som bevakningsobjekt ligger delvis utlagd på befintlig industrimark. I nordost har man inom bevakningsområdet plansprängt utanför planlagt område och marken har där iordningställts för industriändamål. I förslaget till detaljplan läggs i stort sett all mark inom bevakningsobjektet som inte ligger inom befintlig detaljplan ut som industrimark J eller som naturmark. Torplämningen (RAÄ 258) läggs ut som prickad mark med beteckning fornlämning på plankartan.

### **7.2.2 Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ)**

Sammantaget bedöms att det finns risk för att konsekvenserna om planen inte genomförs (nollalternativet) blir märkbara eftersom de fornlämningar som finns i området inte uppmärksammas och lyfts fram. Utan planläggning bedöms risken vara stor för att fortsätta ej bygglovspliktiga åtgärder, t ex schaktning, kommer att fortsätta utan hänsyn till vare sig fornminnen eller kulturmiljön.

### **7.2.3 Konsekvenser av alternativ lokalisering**

Sammantaget bedöms konsekvenserna av den alternativa lokaliseringen bli positiva för fornlämningarna RAÄ 258 och RAÄ 259 eftersom planförslaget gör att fornlämningarna uppmärksammas och utpekas i detaljplanen. Delar av RAÄ 259 ligger utanför planområdet för den alternativa lokaliseringen men anses också påverkas positivt tack vare att övrigt område uppmärksammas i planen.

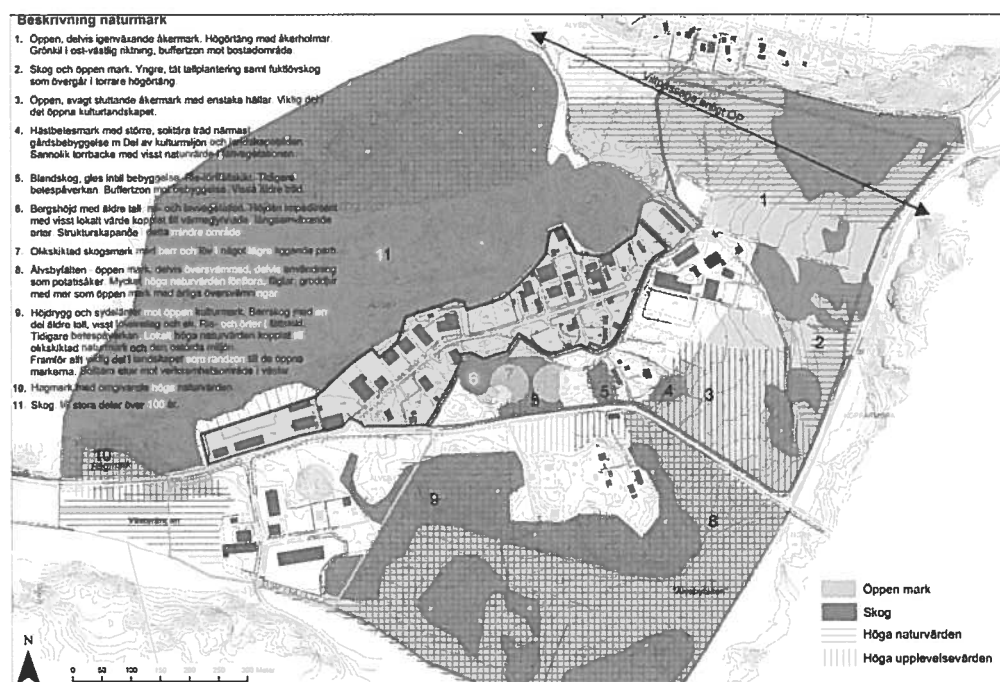
## **7.3 Förslag till åtgärder för fornminnesområden**

Länsstyrelsen påminner också om att bebyggelse närmast fornlämningsområden är tillståndspliktig (detta berör den bebyggelse som planeras nordväst om Älvsby gård samt eventuellt även den bebyggelse som planeras öster om Älvsby gård, norr om Fagerdalavägen).

## 8 Påverkan på naturmiljö

### 8.1 Förutsättningar naturmiljön

Utredningsområdet är en del av ett större landskapsavsnitt som främst utgörs av en varierad natur av skog, berg i dagen och jordbruksmark. Utredningsområdets naturmark finns beskriven i Figur 10. I utredningsområdets sydöstra del finns äldre igenväxande åkermark (öppen mark) i vilken biotopskyddade åkerholmar är identifierade. En av dessa åkerholmar berörs av den nya planen i och med att den ligger inom planerad kvartersmark. Den igenväxande åkermarken har en relativt homogen artsammansättning (kanadensiskt gullris, tistlar, mårar m.m.). I området har den rödlistade fjärilen mjölkörtspinnare påträffats.



**Figur 10. Karta som utarbetades till programskedet och som beskriver naturmarken inför programskedet. Ploglandet är grönmarkerat. Områdena betecknade 5 har då fått sitt värde delvis som buffertzonen mot bebyggelse. De ljusgröna cirkelarna är kompletteringar efter senare platsbesök, som områdena viktiga att bevara som karaktärer i landskapsbildan. I den gulmarkerade cirkeln återfanns inga äldre träd.**



Åkerholmar är traditionellt markfasta och utgör viktiga restbiotoper i ett i övrigt rationaliserat jordbrukslandskap. De har stor betydelse då de erbjuder livsmiljöer och tillflyktsorter för många av det öppna jordbrukslandskapets växt- och djurarter.<sup>21</sup> Åkerholmar omfattas av Miljöbalken, 7 kap, 11 § Biotopskydd och är generellt skyddade i hela landet. Planeras åtgärder som kan skada biotopen krävs ansökan om dispens hos länsstyrelsen. I detta fall är den omgivande miljön inte traditionell för åkerholmar i den meningen att de inte omges av ett öppet rationaliserat jordbrukslandskap. Det finns idag ett antal åkerholmar i omgivningen och även en del mindre skogsdungar och skogsområden med berg i dagen.

Den igenväxande åkermarken utgör en gynnsam miljö för den rödlistade fjärilen mjölkörtspinnare. Arten är funnen både inom och utanför framtida kvartersmark<sup>22</sup>. Mjölkörtspinnaren är rödlistad och klassad som en sårbar art<sup>23</sup>. Den främsta orsaken till att den är rödlistad är att många av artens tidigare kända lokaler har förändrats kraftigt till följd av långt gående igenväxning eller ändrad markanvändning. Varje nyfunnen lokal är därför av nationellt intresse<sup>24</sup> vilket gör att det är viktigt att värna den typmiljö som har uppstått i utredningsområdet sydvästra del. Området består av gammal hag-/åkermark som har hållits öppen, vilket förmodligen är grunden till att arten finns i området. Arten gynnas traditionellt av sandiga jordar vilket gör dess förekomst i utredningsområdet något ovanligt då ången ligger på lermark.

## **8.2 Konsekvenser för naturmiljön**

### **8.2.1 Konsekvenser av planförslaget**

Omfattningen av gammal åkermark kommer att minska. En del av marken ligger inom idag planerad kvartersmark vilket medför att om planen genomförs kommer livsmiljön för mjölkörtspinnaren att reduceras. Det är framförallt delområde 2 som omfattar gammal åkermark. Dess södra del är den som senast brukades och därmed mest öppen, utav ca 5 ha gammal åkermark tas ca 2 ha i anspråk för kvartersmark. Den norra delen är mer igenväxt med buskar och en del sly, av totalt ca 9 ha kommer ca 3 ha blir kvartersmark i nuvarande planförslag. Konsekvenserna för mjölkörtsspinnaren bedöms till märkbara.

Enligt nuvarande planförslag kommer en åkerholme i utredningsområdets sydöstra del (Figur 11) påverkas av den nya planen. Åkerholmen består av en häll som sticker upp ovanför jordlagret, upplagda stenar och en tall. Det finns ett mindre antal åkerholmar i närområdet vilket innebär att biotopen åkerholme inte försvinner i och med att planen genomförs. Konsekvenserna för biotopen bedöms därmed till små.

---

<sup>21</sup> Naturvårdsverket, bilaga 1 i Förordning 1998:1252.

<sup>22</sup> Skriftlig information från Värmdö kommuns kommunekolog Ann Hagberg, 130919.

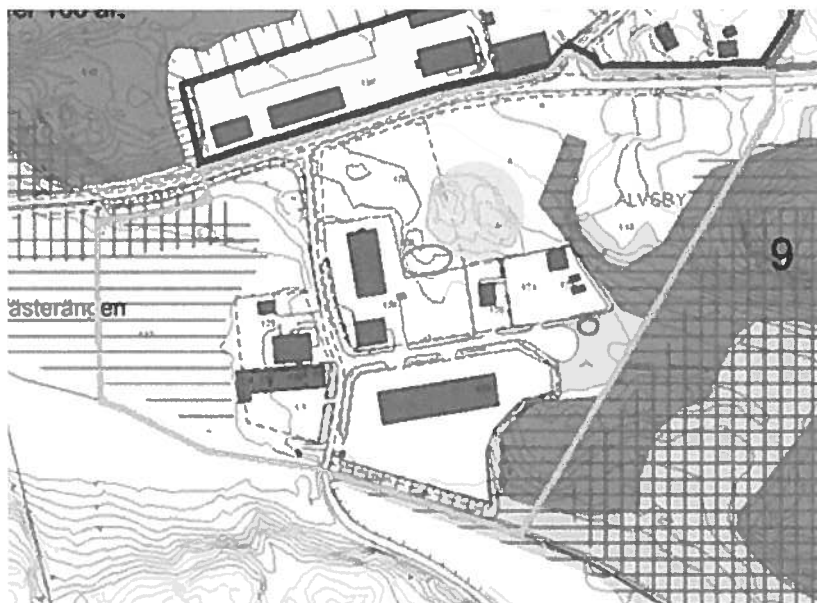
<sup>23</sup> Fjärilar - Butterflies and moths - Lepidoptera. Rödlistade arter i Sverige 2010.

<sup>24</sup> Entomologisk tidskrift vol. 134 2013.



**Figur 11. Åkerholme som påverkas av planen markerad med röd cirkel. Kvartersmark markeras med lila streckad linje och utredningsområdesgräns med gul.**

I delområde 1 finns en ekfond och ett mindre ekbestånd som har lokala värden, exakt värde är okänt. Ekfonden ligger på plats för planerad väg och det mindre ekbeståndet ligger inom kvartersmark, se lokalisering i Figur 12. Konsekvenserna bedöms med kända omständigheter till små då flera äldre ekar finns kvar inom delplanområdet.



**Figur 12. Delplanområde 1, stor röd ring markerar ekbestånd på kulle och liten röd ring markerar en fondek.**

### **8.2.2 Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ)**

Konsekvenserna om planen inte genomförs kan variera beroende av hur marken nyttjas, om vidare utbyggnad sker utan detaljplan eller om marken tillåts växa igen. Traditionellt jordbruk kan vara negativt för mjölkörtsspinnaren då dess larver lever i marken och kan skadas av hårt betetryck, jordbearbetning eller gödsling. Biotopens värde ligger i att det är ett visst skede i en igenväxningsfas.

### **8.2.3 Konsekvenser av alternativ lokalisering**

Det alternativa förslaget skulle innebära att en stor del av den befintliga naturmiljön inom området skulle försvinna. Landskapsbilden i den nordvästra delen skulle förändras påtagligt. Områden med höga upplevelsevärden och skog (>100 år) skulle reduceras<sup>25</sup>, någon specifik naturvärdesbedömning för detta område har dock inte gjorts. Till skillnad från det nuvarande förslaget skulle en något större andel gammal åkermark finnas kvar i den sydöstra delen, däribland ovan nämnd åkerholme. Beroende på hur den sydöstra delen av befintligt utredningsområde brukas gynnas eller missgynnas skyddsvärda biotoper och arter enligt 8.2.2.

## **8.3 Förslag till åtgärder för skydd av naturmiljö**

För att gynna mjölkörtspinnarens förekomst i området bör ängens befintliga typmiljö bevaras. Den bevaras lämpligtvis genom att de områden som inte bebyggs sköts så att ängens befintliga flora och fauna gynnas, d.v.s. röja sly, nyttja extensiv betning och inte tillåta träd och buskar att växa upp.

När det finns risk för att en skyddsvärd biotop skadas måste dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen. Detta gäller för ovan nämnd åkerholme som ligger inom kvartersmark. Om det finns särskilda skäl kan dispens från förbudet ges<sup>26</sup>. Syftet med biotopskydd för åkerholmar är att bibehålla ett varierat åkerlandskap, området är relativt melerat med jordbruksmark, skog och berghällar som bidrar till ett varierat landskap. Det varierade landskapet bidrar till att det trots genomförande av plan fortsatt finns restbiotoper och livsmiljöer som gynnar den biologiska mångfalden i området.

---

<sup>25</sup> Beskrivning av naturmark, Värmdö kommun.

<sup>26</sup> <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/skyddade-omraden/biotopskydd/akerholme-webbtext-20130712.pdf>

## 9 Framtida verksamheters miljöpåverkan

### 9.1 Förutsättningar framtida verksamheters miljöpåverkan

I behovsbedömningen anges att det är svårt att bedöma om de framtida företag som etablerar sig i området kommer att utgöras av sådana verksamheter som kräver miljötillstånd eller om de på annat sätt kommer att medföra betydande miljöpåverkan. Det kan dock, med hänsyn till områdets förutsättningar vara lämpligt att sätta upp generella begränsningar så att negativ miljöpåverkan minimeras.

Den betydande miljöpåverkan som framtida verksamheter kan ge upphov till har identifierats till möjliga störningar till följd av:

- luftföroreningar
- förorening av mark
- bristfällig avfallshantering

#### 9.1.1 Luftföroreningar

Luftföroreningar i området idag bedöms framförallt härröra från trafik till och från området, uppvärmning av lokaler, dieseldrivna fordon, kompressorer och liknande<sup>27</sup>.

I planen finns förslag på ny väganslutning mot Saltarövägen. Det är inte troligt att denna kommer att bidra till ökad "smit-trafik" genom området eftersom kommunen kommer att vara mycket restriktiva med hastighetsgränser. Dessutom finns det liten anledning att ta genvägen genom området då det sällan är köer på Fagerdalavägen.

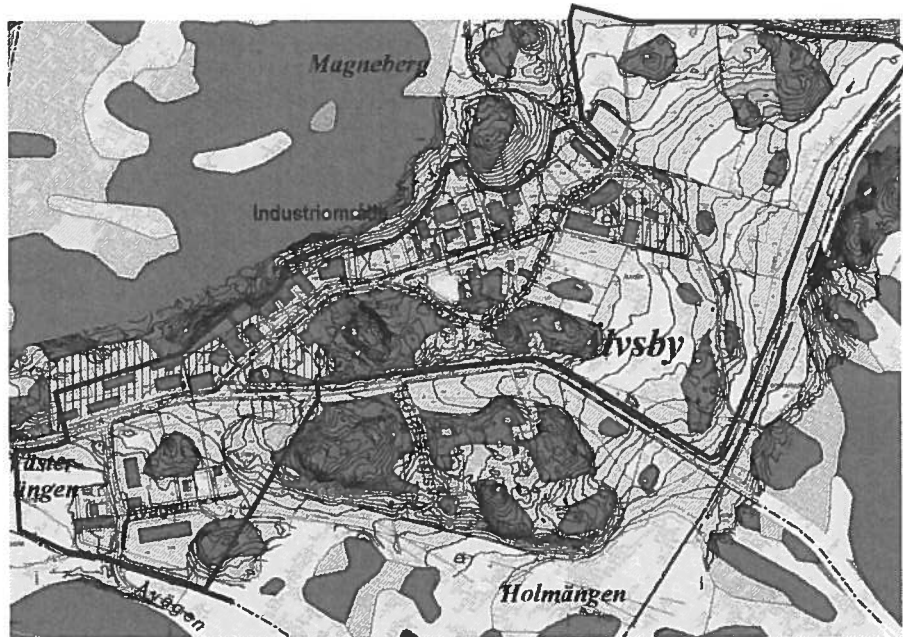
Regeringen har utfärdat en förordning om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (2001:527). Normerna baseras huvudsakligen på krav i EG-direktiv. Idag finns det miljö kvalitetsnormer för utomhusluft för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar PM10 och PM2,5, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. Naturvårdsverket ansvarar för att följa upp miljö kvalitetsnormen för ozon i hela landet. Övriga miljö kvalitetsnormer för luft i Värmdö kommun följs upp av Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund (SBL).

---

<sup>27</sup> Älvsby industriområde, Värmdö kommun. Planerad utökning. PM avseende trafiktekniska konsekvenser. Markteknik i Bromma AB. 2004-11-02.

### 9.1.2 Förorening av mark

Geologin i området karaktäriseras av lerfyllda dalgångar med omgivande berg/moränområden. I dalgången mellan Västerängen och Holmängen i söder underlagras leran av rikligt grundvattenförande isälvsmaterial i form av grus, sand och silt. På höjderna och dalsidorna som omger dalgångarna återfinns håll- och moränmark som utgör nybildningsområden för grundvatten. Dessa områden är känsliga för förorening från verksamheter och markanvändning<sup>28</sup>. I partier som överlagras av lera är risken för förorenings-spridning mindre, se Figur 13.



Figur 13. Utredningsområdets topografi och geologi. Gul färg avser leror, ljusblå färg morän, orange färg svallsediment och röd färg berg i dagen eller berg med endast ett tunt jordtäckte (< 0,5 m). Rasterade områden utgörs av fyllning. Kartunderlag från Värmdö kommun.

År 2003 utfördes en markinventering i Värmdö kommun. Arbetet var ett första steg för att identifiera potentiellt förorenade markområden från tidigare eller befintlig verksamhet. Utredningen bestod bland annat i arkivstudier och intervjuer och Naturvårdsverkets riskklassificering av olika branscher användes<sup>29</sup>. De verksamheter som identifierades i området och som vid bristfällig hantering skulle kunna ge upphov till spridning av föroreningar till mark och vatten var bland annat träimpregnering, svetservice, bilverkstäder och bilsrotar<sup>30</sup>. Möjliga föroreningar från dessa är spilloljor, kemikalier och tungmetaller. Här kan föreligga en potentiell risk för partier med förorenad mark.

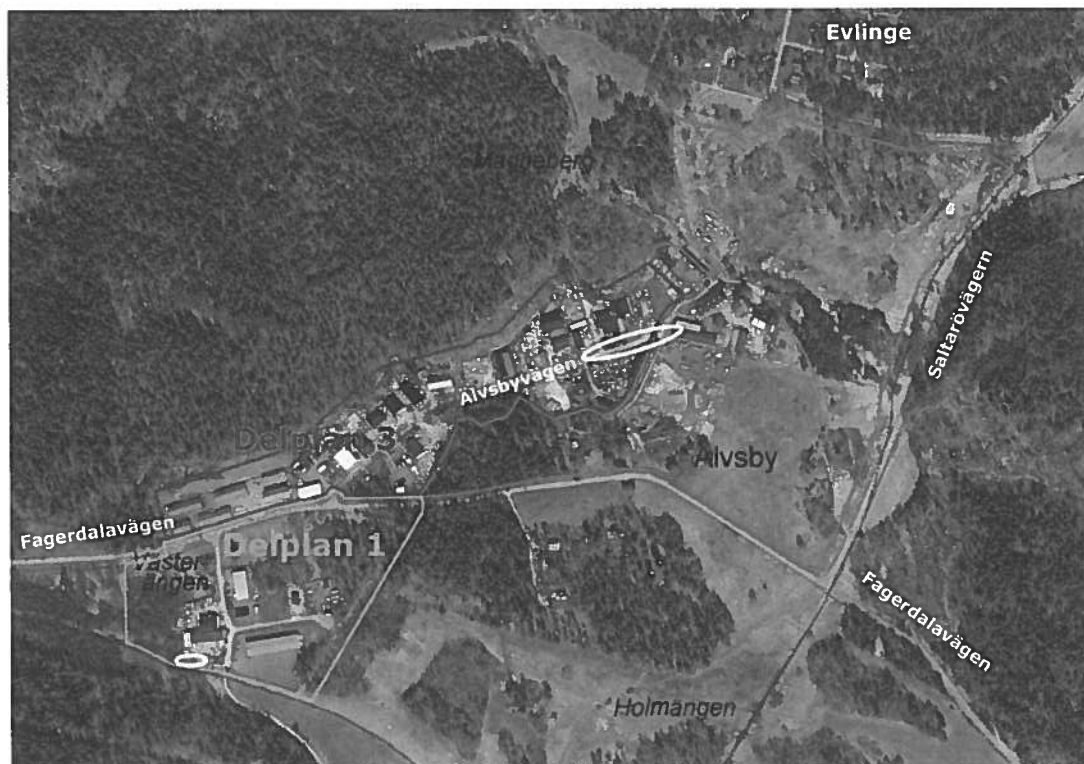
<sup>28</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson & Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

<sup>29</sup> Naturvårdsverket. 1995. Branschkartläggningen: en översiktlig kartläggning av efterbehandlingsbehovet i Sverige. Rapport 4393.

<sup>30</sup> Markinventering i Värmdö kommun. En inventering av potentiellt förorenade områden i Värmdö kommun. Examensarbete Mälardalens högskola. Ulrika Iversen. 2003-04-11.

I samband med anläggning av nya VA-ledningar under våren 2010 togs jordprover utmed Älvsbyvägen. Proverna togs inom fastigheten Älvsby 1:13, se Figur 14. Analyserade halter överskred varken riktvärden för känslig markanvändning (KM) eller mindre känslig markanvändning (MKM) (Markanvändningen på Älvsby 1:13 är mindre känslig markanvändning). I sydvästra delen av delplanområde 1 togs fyra jordprover i maj 2013. Inga av proverna överskrider riktvärden för MKM. På en av provplatserna överskreds riktvärdena för KM för bly och zink. På två platser överskreds KM-riktvärdet för kalifater varav en av dessa provplatser även överskred riktvärdet för KM för PAH:er.

De båda områdena utgör en begränsad del av hela området och resultatet kan därför inte ligga till grund för en generell slutsats om förekomst av markföroreningar i området. Därmed är det svårt att säga i vilken omfattning eventuellt föroreningar finns, det kan bara bedömas att det finns en risk för föroreningar. Inom verksamheter som tex skrot och impregnering som förekommer/förekommit kan det finnas anledning att vara extra försiktig. Detta gäller Älvsby 1:88 (befintlig skrot), 1:68 (misstänkt äldre skrot) och 1:53 (misstänkt äldre impregneringsverksamhet).



Figur 14. Gula ringar visar platser där jordprovtagning utförts.

### 9.1.3 Bristfällig avfallshantering

Kommunen ansvarar för hämtning av avfall som är jämförbart med hushållsavfall (avfall som uppkommer i personalrum, kontorsutrymmen o dylikt). Detta avfall hämtas vid varje verksamhet idag. Det finns inte någon gemensam uppsamlingsplats i området.

Verksamhetsutövaren ansvarar själv för borttransport av verksamhetsavfall och farligt avfall. Det vanligaste är att varje verksamhetsutövare skriver kontrakt med entreprenör för hämtning eller själv transporterar bort sitt avfall (vilket inte alltid är tillåtet). Idag finns det inte någon gemensam uppsamlingsplats för verksamhetsavfall i området.

Vid besök i det befintliga industriområdet har noterats att avfall, bland annat bildäck, plast och färgburkar, kastats in i skogen och vissa delar av området ger ett skräpigt intryck.

## **9.2 Konsekvenser av framtida verksamheters miljöpåverkan**

### **9.2.1 Konsekvenser av planförslaget**

Konsekvenserna av planförslaget bedöms bli obetydliga till små när det gäller utsläpp till luft, mark och problem med avfall. Det är viktigt att avfallet hanteras på ett bra sätt så att inte nedskräpningen i området ökar. Det avfall som riskerar att förorena mark (och därmed dagvatten och grundvatten) är också mycket viktigt att hantera på ett riktigt sätt. Om området förtätas och utökas genom en ny detaljplan finns en risk för markföreningar liksom ökade föroreningar till luft (lokalt) och mark. Dessutom kan avfallshanteringen bli ett ökat problem på grund av ökade mängder avfall.

#### Luftföroreningar

Fordonstrafiken lokalt inom industriområdet bedöms öka med ca 600 fordonsrörelser/dygn till följd av planen<sup>31</sup> vilket kommer att medföra ökade utsläpp lokalt i området. Det är svårt att bedöma om utsläppen från trafik generellt sett kommer att öka eller minska till följd av planen. Det beror till stor del på vilka verksamheter som etablerar sig i området.

Utsläpp från kommande industrier bedöms bidra till ökade utsläpp till luft i form av utsläpp från den specifika verksamheten och från uppvärmning. Dessutom avger arbetsmaskiner och tunga fordon utsläpp i högre grad än vanlig personbilstrafik.

Flertalet av de miljö kvalitetsnormer som finns för luft överskrids aldrig i Sverige. Det förekommer att PM10, bensen och kvävedioxider överskrids, främst i anslutning till starkt trafikerade och/eller instängda vägar<sup>32</sup>. Med tanke på områdets karaktär (relativt öppet och utan starkt trafikerade vägar) bedöms att ingen miljö kvalitetsnorm för luft riskerar att överskridas till följd av planen.

I samband med tillståndsgivning för industriverksamhet ska alltid kontrolleras att inga miljö kvalitetsnormer riskerar att överskridas. Vid överskridande av en miljö kvalitetsnorm finns möjlighet att upprätta ett åtgärdsprogram för att kraven ska uppfyllas.

---

<sup>31</sup> Norconsult. 2013. Detaljplan för Älvsby 1:13 m.fl. Älvsby industriområde – sydost. Värmdö kommun. Industribullerutredning. 2013-06-28.

<sup>32</sup> Personligt meddelande Karin Persson, IVL, 2010-05-05.

#### Förorening av mark

Genom ökad exploatering ökar risken för spridning av föroreningar till mark och vatten, med ökad risk att förorena grundvatten och dagvatten. Risken för förorening av grundvattnet är störst i de områden som utgörs av moränmark, och plansprängt berg medan påverkansrisken är mindre där marken utgörs av lera. Exploateringsytorna utgörs till största delen av lera, vilket innebär att marken har relativt god förmåga att stå emot spridning av föroreningar till grundvattnet.

#### Bristfällig avfallshantering

När industriområdet förtätas och utökas blir det ännu viktigare att ha god kontroll över avfallshanteringen. Mängden avfall, både verksamhetsavfall och avfall jämförbart med hushållsavfall, som uppkommer i området kommer att öka. Planarbetet bidrar dock till att dessa frågor kommer upp på dagordningen, vilket är viktigt och positivt.

### **9.2.2 Konsekvenser om planen inte genomförs (nollalternativ)**

Konsekvenserna av framtida verksamheter enligt nollalternativet bedöms bli små med avseende på luftföroreningar med märkbara konsekvenser när det gäller förorening av mark och hanteringen av avfall. Detta motiveras med att de åtgärder som föreslås inom ramen för planarbetet troligtvis inte skulle komma till stånd om inte planen genomförs.

#### Luftföroreningar

Trafikökningen kommer troligen att ske i en långsammare takt än om planen genomförs. Därmed bedöms de lokala utsläppen från trafik initialt bli lägre än om planen genomförs. Detta gäller också utsläpp från arbetsredskap och arbetsmaskiner. Däremot kommer det inte att finnas samma möjligheter att styra nyetablerade verksamheter med stor andel tung trafik till områdets utfartsvägar. Pendlingen ut från Värmdö kommun bedöms bli högre för nollalternativet än om planen genomförs vilket medför ökade utsläpp från trafik.

Möjligheten att ställa generella krav, vid nyetablering av verksamheter, på andel energi som inte genererar utsläpp försvinner.

#### Förorening av mark

Risken finns att omhändertagandet av dagvatten på kvartersmark och i området skulle bli eftersatt. Eftersom exploatering sannolikt skulle ske långsammare än om planen genomförs skulle problemen öka successivt under många år.

#### Bristfällig avfallshantering

När nya verksamheter etableras i området eller befintliga verksamheter utökas kommer mängden avfall att öka. Då saknas den samordning och överblick som planen kan ge. Eftersom nyexploatering troligen inte skulle ske lika snabbt som med en plan så uppkommer inte heller lika stora mängder avfall på kort sikt om planen inte genomförs. I övrigt bedöms skillnaderna vara små mellan alternativen.



### 9.2.3 Konsekvenser av alternativ lokalisering

Konsekvenserna av framtida verksamheter enligt alternativ lokalisering bedöms bli stora när det gäller luft och mark på grund av de stora sprängningsarbeten som följer av denna lokalisering. Marken har också bedömts vara känsligare i denna del. När det gäller avfallshanteringen bedöms konsekvenserna bli små (likvärdiga som för planförslaget).

#### Luftföroreningar

På grund av att den alternativa lokaliseringen skulle innebära omfattande sprängningsarbeten under flera år, bedöms utsläppen till luft vara betydligt större för detta alternativ i exploateringskedet. Transporterna har i en tidigare utredning beräknats till 60 fordon per dag till och från området för att transportera bort sprängmassor. Detta beräknades pågå under 5 års tid. Bergtäkten skulle också generera spränggaser och damm<sup>33</sup>.

På grund av den nya bergtäkten kan ett visst tillgodoräknande tänkas på grund av att bergtäktmaterialet kan användas i närområdet och man därmed slipper transport av material från täkter som ligger längre bort.

Efter exploateringskedet bedöms utsläppen till luft som ungefär jämförbara med de utsläpp som förväntas i det planerade området.

#### Förorening av mark

Marken norr om det befintliga industriområdet (som utgör alternativ lokalisering) består till stor del av berg i dagen, delvis överlagrad av ett tunt jordtäckte. Bedömningen är därför att detta område bör vara mer känsligt för markföroreningar. Föroreningar kan tränga ned i sprickor i berget och de sprängningsarbeten som lokaliseringen innebar riskerar att öppna nya bergssprickor.

#### Bristfällig avfallshantering

Risk för bristfällig avfallshantering bedöms likvärdig som för den planerade utvidgningen.

## 9.3 Förslag till åtgärder för minimerad miljöpåverkan från framtida verksamheter

Med en detaljplan finns det möjlighet att inrätta generella bestämmelser som kan effektivisera arbetet med tillståndsgivning och också styra olika typer av verksamheter till olika platser i området i avsikt att minska olägenhet i form av föroreningsspridning, buller och störande trafik.

### 9.3.1 Luftföroreningar

Styrning mot ökad användning av emissionsfria system för uppvärmning (t ex solenergi och bergvärme) kan bidra till minskade utsläpp vid nyexploatering. Energieffektivt byggande kan också innebära minskade utsläpp till följd av minskat energibehov.

---

<sup>33</sup> Underlagsmaterial till miljökonsekvensbeskrivning Älvsby industriområde. Rapport 040830. 11/2006.

Det är viktigt att gynna gång-, cykel- och kollektivtrafik samt att se över planeringen av vägar så att köbildning och genomfartstrafik i området undviks.

### **9.3.2 Förorening av mark**

Genom planen bedöms det finnas goda möjligheter att ordna god hantering av dagvatten och skydd av grundvatten genom ett allmänt bortledningssystem. Det finns också goda möjligheter att ställa krav på hanteringen av dagvatten inom kvartersmark. På moränmark eller där berg ska plansprängas inom planområdet krävs marklov enligt planen, detta för att eventuella risker då bättre kan hanteras.

### **9.3.3 Bristfällig avfallshantering**

Kommunen har möjlighet att rationalisera hämtningen av hushållsavfall genom att avsätta plats för en gemensam uppsamlingsplats i området.

Kommunens viktigaste uppgift för att främja en god avfallshantering i området bedöms vara att ta fram ett bra och enkelt informationsmaterial med tydliga instruktioner om var närmaste återvinningscentral finns, vilka regler som gäller för transport av olika avfallsslag m.m.. Informationsmaterialet kan också innehålla tips om hur verksamhetsutövarna, om de själva ser fördelar med det, kan bilda en samfällighet för gemensam uppsamling och transport.

## 10 Miljömål

1999 antog riksdagen 15 miljö kvalitetsmål (ett 16:e lades till 2005) som ska nås inom en generation. Regeringen har utsett en ansvarig myndighet för vart och ett av målen. Kommunernas roll är att bryta ner nationella och regionala mål till lokala mål och utforma åtgärder för hur dessa ska uppnås.

Nedan redovisas de regionala miljömål för Stockholms län som bedömts ha relevans för utvidgningen och förtätningen av Älvsby industriområde.

### 10.1 Begränsad klimatpåverkan (1)

Det regionala miljömålet för Stockholms län är:  
Utsläppen av koldioxid i länet per person och år ska minska till 3,1 ton år 2010.

Planens genomförande bedöms kunna bidra till minskade utsläpp av koldioxid eftersom det skapas möjlighet till arbetstillfällen inom kommunen. Detta bör innebära minskat resande. Det är viktigt att se till att det finns goda möjligheter att besöka området med kollektiva färdmedel och med cykel.

### 10.2 Frisk luft (2)

Regionalt miljömål för halt av kvävedioxid:  
Kvävedioxidhalten  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde och  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som timmedelvärde ska vara uppnådda i Stockholms län år 2010. Timmedelvärdet får överskridas högst 175 timmar per år.

De sammanlagda utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Stockholms län ska minska med 50 procent från 1997 års nivå till 24 000 ton år 2010, och transportsektorns utsläpp med 70 procent från 1997 års nivå till 9000 ton år 2010.

Halten av benso(a)pyren i luften ska inte överstiga  $0,3 \text{ ng}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde år 2015.

Halten av partiklar, PM<sub>10</sub>, i luften ska inte överstiga:  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som dygnsmedelvärde, eller  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde år 2010. Halten av partiklar, PM<sub>2,5</sub>, i luften ska inte överstiga  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som dygnsmedelvärde, eller  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde år 2010. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år.

Delmålet för kvävedioxid förväntades bli mycket svårt att uppnå inom den utsatta tiden för Stockholms län. Kvävedioxider härrör främst från trafiken. Länet's högsta halter finns i Stockholms innerstad och längs de stora trafiklederna.

Delmålet för flyktiga organiska källor förväntades kunna nås inom den utsatta tiden. De största utsläppskällorna i länet är vägtrafiken, hushållen, sjöfarten och energianläggningar.

Delmål för benso(a)pyren förväntas kunna uppnås inom den utsatta tiden. För att klara målet är det viktigt att utsläpp från fordon, och även utsläpp från enskild eldning med ved och pellets, fortsätter att minska i länet. Allt pekar på att målet nås genom minskade utsläpp från fordon.

Delmålet för PM10 och PM 2,5 väntades bli mycket svårt att nå för länet inom den satta tidsramen. Det är framförallt gator i Stockholms innerstad och de stora trafiklederna som berörs. Halten av PM10 orsakas till stor del av slitage av vägbanor och däck, medan halten PM2,5 till stor del orsakas av fjärrtransport.

Planen för Älvsby industriområde skapar fler arbetstillfällen i kommunen vilket bidrar till minskad pendling. Det är viktigt att gynna gång- och cykeltrafik och kollektivtrafik samt se över planeringen av vägar så att köbildning och genomfartstrafik i området undviks.

Arbetsmaskiner och arbetsredskap samt tunga fordon står för en stor andel av utsläppen från trafik. Användande av dessa förväntas öka till följd av planen. För nya fordon finns krav på teknik som minskar utsläppen.

Styrning mot ökad användning av emissionsfria system för uppvärmning (t ex solenergi och bergvärme) kan bidra till minskade utsläpp.

### 10.3 Giftfri miljö (4)

Minskad användning av tungmetaller:  
Spridningen och användningen i länet av bly, kadmium, kvicksilver samt koppar ska minska fram till år 2010. (Regionaliserat mål)

Rena vattentäkter:  
Länets kommunala vattentäkter ska senast år 2010 vara fria från bekämpningsmedel, organiska miljögifter, läkemedel och hormoner. (Länseget mål)

För bebyggelseområden har val av material för tak, fasader, armaturer etc. mycket stor betydelse för föroreningsbelastningen på dagvattnet. Koppark och förzinkade räcken och armaturer är exempel på betydelsefylla källor till tungmetaller. Det gör att begränsningar av användningen av dessa material ger stor effekt på utsläppen. I Stockholms stad regleras användningen av koppar vid nybyggnation.

Kommunen har ansökt om upphävande av skyddsområdet för Hemmesta reservvattentäkt, se avsnitt 6.1. Det är dock ändå viktigt att fortsätta skydda grundvattnet. Som grundvattenförekomst (där man tittar mer på ett miljöperspektiv än ett dricksvattenperspektiv) har grundvattenförekomsten i Hemmesta bedömts ha God kemisk och kvantitativ status, se avsnitt 6.1.

### 10.4 Ingen övergödning (7)

Stockholms län har fattat beslut om 6 regionala miljömål med koppling till målet Ingen övergödning.

Mål 1-5 har koppling till utsläpp av avloppsvatten och kan därför inte sägas ha direkt koppling till Älvsby industriområde eftersom större delen av området kommer att kopplas till det kommunala nätet.

Det 6:e målet handlar om att utsläppen av ammoniak i länet ska minska med minst 15 procent från 1995 års nivå till år 2010. Målet kunde inte uppnås. Trots förbättrad fosforrening på reningsverken sjunker inte utsläppen pga att befolkningen ökar och därmed ökad belastning. Även fosforläckage från åkermark måste minska.

Upp till 60-70 % av utsläppen i länet beräknas härröra från djurhållningen. Det är osäkert vilka bidrag som härrör från respektive, biltrafik, industri och jordbruk i länet.

Till följd av planen riskerar naturmark att omvandlas till helt eller delvis hårdgjorda ytor vilket ökar belastningen av näring från området ut mot Hemmesta träsk och Torsbyfjärden. Om inga särskilda åtgärder vidtas beräknas avrinningen av fosfor och kväve öka med ca 60-80 % jämfört med idag. Det är därför viktigt att vidta ett flertal åtgärder med målsättningen att minska tillförseln istället för att öka den. I den dagvattenutredning som utförts för området under hösten 2012 och 2013 ges flera förslag till åtgärder för området. För att nå god ekologisk status för Torsbyfjärden 2021 krävs generellt minskad näringstransport<sup>34</sup>.

## 10.5 Grundvatten av god kvalitet (9)

Det nationella miljömålet "Grundvatten av god kvalitet" har brutits ned till 4 regionala mål. Av dessa bedöms ett ha relevans för Älvsby industriområde:

Skydd av geologiska formationer:

Grundvattenförande geologiska formationer i Stockholms län av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning ska senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot markanvändning och verksamheter som begränsar användningen av vattnet.

Enligt länsstyrelsen krävs ökade insatser för att uppfylla delmålet på länsnivå. De ser farhågor kring att allt fler bostadsområden i länet ansluts till de större vattenledningsnäten med ökad risk för att viktiga grundvattentäcker läggs ner och att vattenskyddsområden upphävs för att lämna plats åt andra samhällsintressen.

<sup>34</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson och Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

VAS-rådet har i samarbete med SKL, Regionplane- och trafikkontoret, och Länsstyrelsen i Stockholm gjort en genomgång av Stockholms läns samtliga 151 vattentäkter<sup>35</sup> med målsättningen att identifiera vilka grundvattenförekomster som är av intresse för nuvarande och framtida regional/kommunal vattenförsörjning. Magasinen har klassats med avseende på om de har hög, medelhög eller låg prioritet som vattentäkt.

Hemmesta reservvattentäkt hävdes 2012 efter kommunens ansökan till Länsstyrelsen att upphäva vattenskyddsområdet på grund av den dåliga kvalitén.

## 10.6 Myllrande våtmarker (11)

Långsiktigt skydd av våtmarker:  
Länets samtliga våtmarksområden i "Myrskyddsplan för Sverige" har ett långsiktigt skydd senast år 2010.

Våtmarker i odlingslandskapet:  
Minst 360 hektar våtmarker och småvatten har anlagts eller återställts i länets odlingslandskap från och med år 2000 fram till år 2010.

Varken Hemmesta sjöäng eller Älvsbyfälten ingår i Naturvårdsverkets förteckning över våtmarker som ska ha ett långsiktigt skydd enligt "Myrskyddsplan för Sverige". Våtmarkerna i Älvsby och Hemmesta har inte myrmarkskaraktär utan är våtmarker av mer näringsrik kärrtyp.

Målet om våtmarker i odlingslandskapet har stor relevans för området eftersom det bland annat handlar om att återställa tidigare torrlagda våtmarker i syfte att öka den biologiska mångfalden. En förtätning och utbyggnad av Älvsby industriområde kommer att öka den mängd vatten som rinner av mot Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng. För att minimera risken för översvämning och tillskott av förorenat dagvatten kommer utjämnings/reningspunkter att anläggas i industriområdets utkanter. Detta kommer även att minska risken att föroreningar följer med från sådan förorenad mark som redan idag finns inom industriområdet. Restaureringsåtgärder i Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng planeras.

## 10.7 God bebyggd miljö (15)

Planeringsunderlag:  
Senast år 2010 grundas fysisk planering och samhällsbyggande i Stockholms län på program och strategier för:  
hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,  
hur estetiska värden ska tas till vara och utvecklas,  
hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras,

35 Dricksvattenförekomster i Stockholms län. Prioriteringar och långsiktigt skydd. VAS-rådets rapporter nr 6. ISSN 1653-8870. 2009.

vårdas och utvecklas för såväl natur- och kulturmiljö som friluftssändamål, hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas, hur ett barnperspektiv beaktas i planeringen och hur det för länet karakteristiska kulturarvet bevaras och utvecklas. Kommunernas kulturmiljöprogram är reviderade senast år 2010. (Regionaliserat mål).

**Minskat buller:**

Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder har minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998 (Länseget mål).

**Mindre mängd deponerat avfall:**

Mängden deponerat avfall i länet ska minska med minst 50 procent till år 2010 räknat från 1994 års deponerade mängd i förhållande till befolkningsunderlag och industriell verksamhet. (Regionaliserat mål).

**Energianvändning i bostäder och lokaler:**

I Stockholms län ska miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minska och vara lägre år 2010 än år 1995. Detta ska bland annat ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska samt att andelen energi från förnybara energikällor ökar.

Planen väntas bidra till viss minskning av biltrafik. Däremot väntas ökad användning av arbetsmaskiner och tunga fordon i området.

De estetiska värden som finns i området idag i form av utblickar på de äldre kulturbyggnaderna som Älvsby gård och den gamla skolbyggnaden kommer delvis att försämrats till följd av planen.

En del av en inte längre brukad mindre åker kommer att tas i anspråk för bebyggelse.

Den bullerutredning som tagits fram i samband med planarbetet visar att det bostadsområde som ligger norr om industriområdet inte kommer att beröras av buller som överskrider riktvärden. En vall kommer att uppföras i planområdets norra del, framförallt för att visuellt avskärma industriområdet mot bostäderna i norr.

Inom ramen för planen bör möjligheter till hantering av avfall ses över.

En målsättning bör vara att planen ska uppmuntra till energieffektivt byggande och användande av förnyelsebar (gärna emissionsfri) energi.

## **10.8 Ett rikt växt- och djurliv (16)**

**Hejdad förlust av biologisk mångfald:**

Senast år 2010 skall förlusten av biologisk mångfald inom Stockholms län vara hejdad.

**Hållbart nyttjande 2007/2010:**

Senast år 2007 skall det finnas metoder för att följa upp att biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt. Senast år 2010 skall biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt så att biologisk mångfald upprätthålls på landskapsnivå.

**Minskad andel hotade arter (2015):**

År 2015 skall bevarandestatusen för hotade arter i länet ha förbättrats så att andelen bedömda arter som klassificeras som hotade har minskat med minst 30 procent jämfört med år 2000, och utan att andelen försvunna arter har ökat.

I samband med planarbetet kommer restaurering av Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng att genomföras, bland annat i syfte att öka den biologiska mångfalden.



## 11 Uppföljning

Sedan år 2004 finns krav (miljöbalken) om att miljöbedömda planer och program ska följas upp med avseende på den betydande miljöpåverkan. Uppföljningsprocessen inkluderar övervakning, utvärdering, beslut och kommunikation. Den faktiska uppföljningen börjar efter det att planen är antagen.

### 11.1 Negativ påverkan på grundvattenkvaliteten i Hemmesta och Älvsby fd reservvattentäkt

Även om täkten upphört att fungera som reservvattentäkt måste grundvattnet skyddas mot förorening. Framförallt är det hanteringen av dagvatten som måste säkerställas för att undvika att förorenat dagvatten når grundvattnet. Grundvattenbildningen måste också säkras varför det är viktigt att bortledning av grundvatten inte sker i för stor utsträckning. Utan rening av förorenat dagvatten finns risk för att föroreningar når grundvattnet hög. I och med planen kommer föroreningsbelastningen från området öka med 70-90 %, om inga åtgärder vidtas.

Om åtgärder vidtas i enlighet med kommunens dagvattenpolicy och dagvattenutredningens kompletterande förslag så bedöms dagvattnet från planområdet att få en begränsad påverkan på recipienterna (yt- och grundvatten). Belastningen bedöms minska jämfört med dagsläget.

Det ligger på Vattenmyndighetens ansvar att följa upp att inte miljökvalitetsnormerna för grundvattenförekomster överskrids.

### 11.2 Ökade utsläpp av föroreningar via dagvatten till våtmarksområdena Älvsbyfälten och Hemmesta sjöäng

I den dagvattenutredning<sup>36</sup> som utförts i samband med planarbetet föreslås att dagvattnet behandlas i kompletterande utjämnings- och reningsanläggningar innan det släpps ut till recipienterna. Dessa fungerar också som ”kontrollpunkter” för vattenkvaliteten, där vattnet både synliggörs och man med hjälp av undersökningar av vattenorganismer kan verifiera kvalitet över en längre tidperiod. Reningsanläggningarna ska förses med oljeavskiljande funktion, t.ex. genom att utloppet från en damm utförs som ett rör under vattenytan. Anläggningarna ska också kompletteras med enkla stängningsanordningar vid utloppen, så att eventuella utsläpp kan stoppas upp och saneras, innan de når recipienterna.

---

<sup>36</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson och Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.



**Figur 15. Exempel på utformning av dammutlopp med rör under vattenytan som ansluts till en brunn med avstängningsmöjlighet. T.v. betongbrunn, t.h. plastbrunn.**

Om åtgärder vidtas i enlighet med kommunens dagvattenpolicy och dagvattenutredningens kompletterande förslag så bedöms dagvattnet från planområdet att få en begränsad påverkan på recipienterna (yt- och grundvatten). Belastningen bedöms minska jämfört med dagsläget. Om åtgärderna inte genomförs är risken stor för att mottagande recipienter blir förorenade och den biologiska mångfalden skadas till följd av den beräknade 70-90 % ökningen av förorenande ämnen från området<sup>37</sup>.

Det ligger på Vattenmyndighetens ansvar att följa upp att inte miljö kvalitetsnormerna för ytvattenförekomster överskrids. Dagvattenanläggningen ska anmälas till tillsynsmyndigheten (länsstyrelsen) och huvudmannen (VA-kontoret) ska upprätta ett egenkontrollprogram.

### 11.3 Buller

I beräkningarna i bullerutredningen för utredningsområdet<sup>38</sup> förutsätts att verksamheten på fastigheterna närmast bostadsområdet endast omfattar "icke störande industri och kontor" och att byggnaderna har en minimihöjd på 5 m.

<sup>37</sup> WRS Uppsala AB och Blombergsson och Hanson HB. 2014. Dagvattenutredning för Förslag till detaljplaner för del av Älvsby 1:13 m fl Magneberg – Ploglandet – Älvsby ängar.

<sup>38</sup> Norconsult, 2013, Detaljplan för Älvsby 1:13 m.fl. Älvsby industriområde – sydost, Värmdö kommun, Industribullerutredning.

Riktvärdet för ekvivalent buller från området är 50 dB på dagtid och för helger och kvällar är riktvärdet 45 dB. Enligt bullerrapporten finns det risk att riktvärdet för buller under kvällar och helger överskrids vid de befintliga bostäderna norr om området om rörliga maskiner (t.ex. truckar) tillåts verka. Det är därför viktigt att minimihöjden på byggnaderna tillämpas.

Det är den lokala tillsynsmyndigheten som följer upp att riktvärden för buller inte överskrids från de verksamheter som etablerar sig i området.

#### **11.4 Påverkan på fornminnesområden**

Konsekvenserna för fornlämningarna i området bedöms bli positiva eftersom fornlämningarna uppmärksammas och utpekas i detaljplanen. Bebyggelse närmast fornlämningsområden är tillståndspliktig.

Uppföljningen av skyddet av fornminnesområden sker genom bygglovsförfarandet.

#### **11.5 Påverkan på naturmiljö**

En stor del av den gamla åkermarken kommer att försvinna från utredningsområdet. Det som lämnas bör bevaras i den nuvarande statusen för att fortsatt vara en gynnsam miljö för mjölkörtsspinnaren. Framförallt är det viktigt att röja sly och sen nyttja extensiv betning och inte tillåta träd och buskar att växa upp. Om åkermarken tillåts växa igen riskerar att mjölkörtsspinnaren att försvinna från området.

En biotopskyddad åkerholme ligger inom kvartersmark och kommer försvinna när planen verkställs. Åkerholmar är en mycket viktig biotop i ett landskap med intensivt jordbruk vilket inte är fallet i utredningsområdet. Det varierade landskapet bidrar till att det trots förlust av en åkerholme genom verkställandet av planen, fortsatt finns restbiotoper och livsmiljöer som gynnar den biologiska mångfalden i området.

Uppföljning av bevarandemål för åkerholmar bör så långt som möjligt koordineras med den regionala och nationella miljöövervakningen. Uppföljningen bör också koordineras med den regionala områdesvisa uppföljningen av motsvarande biotoper i naturreservat och Natura 2000-områden<sup>39</sup>. Länsstyrelsen är tillsynsansvarig för Biotopskyddsområden, men har möjlighet att överlämna ansvaret till en kommunal nämnd<sup>40</sup>.

#### **11.6 Framtida verksamheters miljöpåverkan**

Förslag till åtgärder för att minimera framtida verksamheters miljöpåverkan:

- Emissionsfria system för uppvärmning, bidrar till minskade koldioxidutsläpp.

<sup>39</sup> Naturvårdsverket, bilaga 1 i Förordning 1998:1252.

<sup>40</sup> Förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken.

- Energieffektivt byggande, bidrar också till minskade utsläpp till följd av minskat energibehov.
- Främjande av gång-, cykel- och kollektivtrafik för att minimera fordonstrafik.
- Marklov krävs där berg ska plansprängas på så sätt kan eventuella risker hanteras.
- Avsätta plats för gemensam avfallshantering/opsamlingsplats i området och sprida information om närmaste återvinningscentral.

Det är den lokala tillsynsmyndigheten som ansvarar för uppföljning av dessa verksamheter.