

## MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING FÖR DETALJPLAN VALSJÖSKOGEN

Österåkers kommun Stockholms län

Utställningshandling 15 november 2013

**Medverkande**

**Beställare:** Tre Ax AB  
**Konsult:** WSP Samhällsbyggnad, Landskap och Miljö  
**Uppdragsansvarig:** Mia Tiderman  
**Granskare** Marianne Klint  
**Layout:** WSP  
**Foton:** WSP, om inte annat anges

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>3</b>
<b>1. INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>2. AVGRÄNSNINGAR</b> .....	<b>11</b>
<b>3. ALTERNATIV</b> .....	<b>14</b>
<b>4. MILJÖKONSEKVENSER</b> .....	<b>15</b>
LANDSKAPSBILD .....	15
KULTURMILJÖ .....	18
NATURMILJÖ, REKREATION OCH FRILUFTSLIV .....	20
VATTEN .....	35
<b>5. FORTSATT ARBETE</b> .....	<b>43</b>
<b>6. UPPFÖLJNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN</b> .....	<b>44</b>
<b>7. REFERENSER</b> .....	<b>45</b>
<b>8. BILAGOR</b> .....	<b>46</b>
BILAGA 1 SVERIGES MILJÖMÅL .....	46
BILAGA 2 MILJÖKVALITETSMÅL .....	48

## SAMMANFATTNING

### OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet är beläget ca 3 km öster om Åkersberga centrum i anslutning till befintlig småhusbebyggelse i Margretelund. Området ligger i ett kuperat landskap som till största delen består av skog och berghällar. Skogsmarken är mycket varierad och sköts enligt skogsbruksplan. Det finns ett flertal nyupptagna föryngringsytor. Vid Ättarö utgörs marken av ängs- och betesmark. Flera skogsbevuxna sankmarker finns inom området.

### DETALJPLANENS SYFTE

Planens syfte är att möjliggöra en småskalig bostadsbebyggelse inom det aktuella området samtidigt som stora naturvärden för rekreation och friluftsliv ska bevaras. Planförslaget utgör en del i arbetet med att utveckla en tätare stadsbebyggelse öster om Åkersberga centrum. Planområdet kommer att omfatta kvartersmark för bostäder i friliggande och sammanbyggda småhus, tomter för förskola samt naturmark. Hela exploateringsområdet som ingick i programområdet omfattade 147 hektar och beräknades kunna innehålla 300 – 400 bostäder. Planområdet för planförslaget omfattar ca 38 hektar, varav 16 hektar bebyggelsekvarter med kvartersmark för bostäder i friliggande och sammanbyggda småhus, tomter för förskola samt naturmark. Totalt rymmer planområdet ca 160 småhus, friliggande hus eller kedjehus och radhus. Eventuellt kommer en utbyggnad att ske öster och söder om planområdet i ett senare skede. Konsekvenserna av denna utbyggnad beskrivs översiktligt.

### MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) syftar till att redovisa positiva och negativa miljökonsekvenser av planförslaget Valsjöskogen. MKB:n ska tillhandahålla en sammanfattande bedömning av planens miljöpåverkan och konsekvenser för miljön och människors hälsa. Vidare ska MKB:n, där så är möjligt, redovisa förslag på åtgärder som medför att planen kan utformas på

ett sådant sätt att eventuella negativa konsekvenser kan minskas eller avhjälpas.

### MILJÖKONSEKVENSER

I denna MKB bedöms konsekvenserna av planförslaget och nollalternativet (konsekvenserna av en utebliven bebyggelse enligt planförslaget), för de aspekter som enligt kommunen och länsstyrelsens avgränsning kan innebära risk för betydande miljöpåverkan. Följande aspekter identifierades; landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö, rekreation och friluftsliv samt vatten.

### LANDSKAPSBILD

#### KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Detaljplaneförslaget medför att en del av det större skogsområdet, som tillhör Trastsjöskogen tas i anspråk, viket ändrar landskapskaraktären. Ett genomförande av planförslaget innebär att omfånget av skogsområdet inom planområdet som sträcker sig från Södersjön till Valsjön kommer att minska och kommer istället att bestå av bebyggelse och lokalgator. Planområdets karaktär förändras därmed från ett skogsområde till ett bostadsområde. Planområdets bebyggelse knyter an till befintlig bostadsbebyggelse från 1970 och 1980-talet i väster och längs Margretelundsvägen söder till äldre bostadsbyggnader samt fritidshus. Gestaltningen av bebyggelsen ska anpassas till kulturlandskapet, topografin och vegetation. Bostadsbebyggelsen kommer främst att synas från befintligt bostadsområde vid Tråsättravägen och bostadsområdet närmast planområdet vid Högsättra. Sammantaget bedöms påverkan av landskapsbilden bli liten.

#### KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Berg och branter kommer fortsättningsvis att ge tydliga rumsliga avgränsningar i området, landskapsrummen kommer troligtvis vara dynamiska och föränderliga sett över tiden, eftersom skogsbruk fortsättningsvis kommer att bedrivas enligt skogsbruksplanen. Nollalternativet bedöms medföra liknande typ av påverkan och konsekvenser som skogsbruket gör idag. Området är emellertid i



kommunens översiktsplan utpekad som ett möjligt utredningsområde för nya bostäder och mindre verksamheter. Konsekvenserna blir då sannolikt liknande dem som beskrivs i planförslaget.

## KULTURMILJÖ

### KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Kulturlandskapet Kolgärdet kommer att sparas, förutom den del där förskolan tangerar områdets västra utkant vid Tråsättravägen. Kolgärdet kommer att påverkas indirekt av planerad väg in i området från Tråsättravägen, förskolan och planerade bostäder på närmsta höjdparti vid Kolgärdet. Detta förändrar delvis Kolgärdets ”gröna inramning” eftersom det tillkommer flera nya urbana element, den negativa påverkan bedöms bli liten då kulturmiljövärdet utpekats som ett lokalt värde. Fler människor kommer att få möjlighet att nyttja Kolgärdet, vilket kan slita mer på naturen. De höga natur- och kulturvärden som är förknippade med Kolgärdet kan dock utvecklas med rätt skötsel. Det finns en fast fornlämning, en stenåldersboplats (objekt 4) inom planområdet. Den planerade vägen in i området enligt planförslaget sträcker sig över fornlämningens avgränsningsområde och läget för vägen bedöms enligt planförslaget inte kunna flyttas så att boplatsen undviks. En ansökan till länsstyrelsen för en slutundersökning måste därför göras innan detaljplanen vinner laga kraft. Sammantaget bedöms planförslaget leda till en liten negativ påverkan på kulturmiljön.

### KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att planområdet fortsättningsvis kommer att användas för skogsbruk, rekreation och friluftsliv. Den fasta fornlämningen, inom planområdet, en stenåldersboplats med fynd av keramik kan eventuellt påverkas av skogsbruk. I nollalternativet förväntas kulturmiljön inte komma att påverkas på annat sätt än idag.

## NATURMILJÖ, REKREATION OCH FRILUFTSLIV

### KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Detaljplaneförslaget medför att en del av det större skogsområdet, som tillhör Trastsjöskogen tas i anspråk. De attraktivaste områdena och platserna inom

Trastsjöskogen för rekreation och friluftsliv kommer enligt planförslaget att sparas. Planförslaget leder till att omfånget av det obrutna skogsområdet som sträcker sig mellan Söderbysjön, Ättarötorp och Valsjön minskar tydligt. En minskning av planområdets naturmiljö leder till en reducering av de ekosystemtjänster som planområdet tillhandahåller som t.ex. syreproduktion, nedbrytning, näringscirkulation, biomasseproduktion och vattenrening.

Ytor med barrskog utan höga naturvärden, men som har viss betydelse för möjligheten till arternas spridning kommer att exploateras. Detta gäller för skogsområdet i planområdets västra del, som är utpekad som ett naturvärde av skogsstyrelsen, samt de centrala delarna av planområdet som idag utgörs av kalhyggen och föryngringsytor med frötallar. Förutsättningarna att på sikt utveckla starkare gröna spridningssamband inom området samt med intilliggande området minskar med föreslagen markanvändning. Det skogliga naturvärdet, kalhyggen samt föryngringsytor kan på sikt med god skogsskötsel utveckla större skogliga naturvärden. Obebyggda ytor kommer att påverkas i viss omfattning, eftersom dessa områden förväntas att nyttjas mer frekvent av fler boende, vilket medför ett visst slitage. Framförallt i form av minskad tillgång på död ved, vilket leder till en negativ påverkan på en rad artgrupper som är beroende av denna.

Planförslagets negativa påverkan på naturvärdena mildras, eftersom bebyggelse undviks i de tre huvudområdena 1, 2 och 3, som hyser de största naturvärdena och rekreativa värdena inom ESKO-området. Ett grönt stråk med ett bredd på ca 75 meter mellan Högsättra och ny förelagen bebyggelse, kommer enligt planförslaget att sparas mellan huvudområde 1 och 2. Områden som har identifierats med ”mycket höga naturvärden” eller ”höga naturvärden” bibehålls och det kommer fortsättningsvis att finnas förutsättningar för ett ekologiskt spridningssamband mellan huvudområde 1 och 2. Risken för fragmentering av de ekologiskt viktiga biotoperna har reducerats, men kan inte uteslutas. De våtmarker som finns är belägna intill planområdet och kommer inte att påverkas av markavvattnande åtgärder. Hydrologin för våtmarken söder om Södersjön och våtmarken vid Ättarötorpet förväntas bli oförändrad. Våtmarken uppströms Valsjön kommer att få ett ökat tillskott av vatten och en viss ökad belastning av föroreningar (under riktvärdet för dagvattenföroreningar). Detta bedöms inte påverka

våtmarkens naturvärden eller dess funktion nämnvärt. Planförslaget bedöms leda till små till måttliga negativa konsekvenser för naturvärdena.

ESKO-områdets värdefullaste naturområden i programområdet kommer att sparas och hänsyn har tagits till det viktigaste spridningssambandet mellan område 1 och 2. Den totala ytan för det berörda ESKO-området kommer att minska markant och spridningsmöjligheterna kommer att försämrans inom planområdet. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget leda till måttligt negativa konsekvenser för ESKO-område som helhet.

De attraktivaste områdena och platserna för rekreation och friluftsliv kommer enligt planförslaget att sparas. Planförslaget medför att omfattningen av skogsområdet som närboende nyttjar för rekreation och friluftsliv minskar. En ökning av antalet boende i området kommer att öka slitaget på naturen och åtgärder kan behövas för att upprätthålla de rekreativa kvalitéterna. De gångstråk som finns genom området idag kommer till stora delar att ligga kvar i samma lägen eller ersättas med nya stråk. Planområdet kommer fortsättningsvis att vara tillgängligt för allmänheten som kan röra sig genom planområdet till strandområden, utsiktsberg vid Södersjön och Valsjön och vidare ut i markerna. Planförslaget bedöms leda till en liten negativ påverkan på de rekreativa värdena och friluftslivet. Den tillkommande trafiken blir mycket begränsad. Kollektiv busstrafik kommer inte att gå igenom området och hastighetsbegränsningen i området kommer att vara ca 30 km/h. Bebyggelsen kommer att ge upphov till ljudstörningar som förknippas med "hus- och trädgårdsaktiviteter" som t.ex. gräsklippning. Ljudstörningar från planområdet till intilliggande rekreationsområden och till Trastsjöskogen bedöms därför bli liten.

#### KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att området kan användas för skogsbruk enligt gällande skogsbruksplan och/eller fortsättningsvis i sin helhet kan vara allemansrättsligt tillgängligt för rekreation och friluftsliv. Det skogliga naturvärdet, kalhyggen samt föryngringsytor kan på sikt med god skogsskötsel utveckla större skogliga naturvärden i området.

Hela skogsområdets värden inom planområdet, framförallt skogsområdet i den västra delen av planområdet som utpekats av Skogsstyrelsen och Ekologigruppen i sin rapport, skulle kunna utvecklas på sikt om exploateringen inte blir av och om rätt skogsskötsel vidtogs. Förslag till

åtgärder för skogsområdet är fri utveckling, vilket ofta är det mest gynnsamma för utveckling av en rik biologisk mångfald i barrskogar, samt att lämna kvar stormfällda träd, lågor och torra träd.

Nollalternativet skulle även kunna leda till positiva konsekvenser för de rekreativa värdena, om kommunen skulle vidta de åtgärder som Skogsstyrelsen föreslår i friluftstuderingen för Trastsjöskogen samt om kommunen skulle genomföra de förslag och följa de riktlinjer som tas upp i rapporten "Sammanfattningen av underlagsrapporter Natur, kultur, rekreation och vattenmiljöer i Österåker". Dessa åtgärdsförslag ökar förutsättningarna för att bevara och utveckla befintliga rekreationsvärden i området. Området är emellertid i kommunens översiktsplan utpekad som ett möjligt utredningsområde för nya bostäder och mindre verksamheter, vilket kan innebära att området på sikt kan prövas på nytt för bostadsbebyggelse. Konsekvenserna blir då sannolikt liknande dem som beskrivs för planförslaget.

#### VATTEN

##### KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Planförslaget medför att andelen hårdgjorda ytor kommer att öka och därmed kommer ytavrinningen att öka från planområdet, vilket är en konsekvens av att naturmarken ersätts med delvis hårdgjorda ytor avsedda för boende och fordonstrafik. Avrinningsområdet till Södersjöån, våtmarken (norr om Valsjön) och Valsjön bedöms som mest känsliga för påverkan av föroreningar från planområdets dagvatten.

Genomförandet av föreslagna åtgärder såsom infiltration i öppna diken, dagvattenhantering på tomtmark och anläggandet av en fördröjningsyta uppströms innan våtmarken (norr om Valsjön) reducerar föroreningshalterna och ingen ytterligare rening bedöms vara nödvändig, eftersom riktvärdet för föroreningar i dagvatten underskrids med ovanstående åtgärder.

Övergödningen är det miljöproblem som är viktigast att begränsa för Valsjön och Trälhavet. Den mängd föroreningar som exploateringen bidrar till utgör en liten del av de föroreningar som leder till övergödning för både Valsjön och Trälhavet. Avrinningsområdet till Trälhavet belastas

idag av näringsläckage främst från bl.a. jordbruksmark och enskilda avlopp. Den ökade föroreningsbelastningen till Valsjön riskerar att försämra sjöns ekologiska status, om än i mindre skala. Huruvida det finns utrymme för en sådan ökad belastning, beror på vilka åtgärder som i övrigt vidtas utanför denna detaljplan, såsom åtgärder för enskilda avlopp. Genomförandet av planförslaget gör det möjligt för befintliga fritidshus vid Valsjön att ansluta till den nya VA-ledningen som ska dras till området. Denna åtgärd bör påverka Valsjöns ekologiska status positivt men även leda till en positiv påverkan av Trälhavet.

Ambitionen för Södersjöån/diket har varit att öppna de delar av ån som har varit kulverterade. En inmätning av diket har gjorts och den visade att diket ligger för djupt för att det ur byggnadsteknisk och säkerhetssynpunkt ska vara lämpligt att ersätta dem med öppna diken. Därför har det bedömts som olämpligt att ta bort åns/dikets kulverterade delar.

De våtmarker som finns intill planområdet kommer inte att påverkas av markavvattnande åtgärder. Våtmarken uppströms Valsjön kommer däremot att få ett ökat tillskott av vatten och även en viss ökad belastning av föroreningar. Detta bedöms inte påverka våtmarkens naturvärden eller funktion nämnvärt. I området planeras två nya huvuddiken. Syftet med dessa är att avleda regnvatten vid stor nederbörd. Beroende på grundvattennivån i det nya diket kan det få en viss dränerande funktion, men det är inte syftet. Huvuddiket bedöms därför inte omfattas av definitionen för markavvattning. Utöver de två huvuddikena planeras vägdiken vid vägarna, syftet med dem är att avleda regnvatten, de bedöms inte heller vara markavvattnande.

Den geotekniska undersökningen visar att det inom planområdet finns markområden med fuktigare förhållanden. Dessa är dels intill Södersjöån och dels något väster om denna. Dessa områdens hydrologi har påverkats av tidigare genomförda markavvattnande åtgärder. Marken intill Södersjöån är idag planterad med granskog och är inte längre något våtmarksområde. Det andra området är idag en trivial barrskog med kvarstående socklade träd. Områden med dåliga geotekniska förhållanden har så långt som möjligt undvikits från bebyggelse och redovisas som naturmark. Ur geoteknisk synpunkt kan byggnadstekniska åtgärder som pålning behöva vidtas i vissa områden. Om det mot förmodan visar sig vid detaljprojekteringen att s.k. undanpressning av vatten genom fyllning av sprängsten kommer att behövas

kommer dispens mot markavvattningsförbudet och tillstånd för markavvattning att sökas.

För att undvika framtida problem med översvämning har utformningen och placeringen av byggnader anpassats efter de geologiska förhållandena och de låglänta områdena i planområdet har undvikits. Föreslagna fördröjningsåtgärder; nya diken, fördröjningsyta i form av ett breddat dike uppströms våtmarken (norr om Valsjön) samt föreslagen dagvattenhantering på tomtmark kommer att minimera risken för översvämning. Åtgärderna har dimensionerats för en situation då 10-årsregnet och årsmedelhögsta flöde sammanfaller. Vid högre flöden fungerar avrinningen på samma sätt som idag. Genom att det vid extrema tillfällen sker en viss flödesökning till Södersjöån är det inte uteslutet att det ger en ökad risk för översvämning uppströms den nedre trumman. Kapaciteten i befintligt dikes-/kulvertsystem är inte närmare utredd. Om extrema flöden i sin tur innebär att vattnet dämmer kraftigt i våtmarken kan man inte utesluta en översvämning av diket och kringliggande mark. Risken bedöms inte bli större än den är i nuläget. Ingen bebyggelse påverkas av en eventuell översvämning här.

#### KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Markanvändningen förväntas bli den samma som i nuläget om planförslaget inte genomförs. Nollalternativet bedöms inte leda till några större hydrologiska förändringar som skulle kunna leda till negativa konsekvenser för sumpskog eller våtmark. Avverkning av sumpskogen skulle dock kunna leda till lokala hydrologiska förändringar. Det bedöms inte finnas någon förhöjd risk att vattenkvaliteten för recipienten Valsjön och Trälhavet skulle försämrats. Enskilda avlopp inom avrinningsområdet kommer fortsättningsvis att påverka Valsjön och Trälhavet, detta måste på sikt åtgärdas.

Området är emellertid i kommunens översiktsplan utpekade som ett möjligt utredningsområde för nya bostäder och mindre verksamheter, vilket kan innebära att området på sikt kan komma att exploateras. Konsekvenserna blir då sannolikt liknande dem som beskrivs för planförslaget.

# 1. INLEDNING

## BAKGRUND OCH OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet är beläget ca 3 km öster om Åkersberga centrum i anslutning till befintlig småhusbebyggelse i Margretelund. Planområdet avgränsas i väster av befintlig bebyggelse i Högsättra och av Tråsättravägen, i söder av naturmarken mot Margretelundsvägen och äldre villa- och fritidsbebyggelse. I norr och öster kommer området att avgränsas naturligt av topografin. Tillfarten till planområdet kommer att ske från Tråsättravägen och berör inte bebyggelsen vid Margretelundsvägen. Planområdet omfattar ca 38 ha, varav ca 16 ha bebyggelsekvarter.

Området ligger i ett kuperat landskap som till största delen består av skog och berghällar. Skogsmarken är mycket varierad och sköts enligt skogsbruksplan. Det finns ett flertal nyupptagna föryngringsytor. Vid Ättarö utgörs marken av ängs- och betesmark. Flera skogsbevuxna sankmarker finns inom området.

## PLANFÖRSLAGET

Planens syfte är att möjliggöra en småskalig bostadsbebyggelse inom det aktuella området samtidigt som stora naturvärden för rekreation och friluftsliv bevaras. Planförslaget utgör en del i arbetet med att utveckla en tätare stadsbebyggelse öster om Åkersberga centrum.

Hela exploateringsområdet som ingick i programområdet omfattade 147 ha och beräknades kunna innehålla 300 – 400 bostäder. Planområdet för planförslaget omfattar ca 38 ha, varav 16 ha bebyggelsekvarter med kvartersmark för bostäder i friliggande och sammanbyggda småhus, tomter för förskola samt naturmark. Totalt rymmer planområdet ca 160 småhus, friliggande hus eller kedjehus och radhus. Eventuellt kommer en utbyggnad att ske öster och söder om planområdet i ett senare skede. Konsekvenserna av denna utbyggnad tas även upp i denna MKB. Området närmast Kolgården som har ett högt kultur- och naturvärde skyddas för att bevaras som friluftsområde.

Planbestämmelserna medger hus i två våningar med möjlighet att inreda en tredje våning alternativt med en suterrängvåning där terrängen medger. Den totala byggnadshöjden får uppgå till 9,5 meter (på en längd av maximalt 3 meter). Suterrängvåning kan anordnas där topografin så medger. Utöver bygggrätt får två komplementbyggnader uppföras med en sammanlagd byggnadsarea av 35 + 20 m<sup>2</sup>, dessa ska uppföras i en våning och underordna sig huvudbyggnaden.

För att eftersträva ett ekologiskt hållbart byggnadssätt ska den huvudsakliga inriktningen utgöras av följande: byggnadsmaterial som kan ha en negativ miljöpåverkan ska undvikas, husen ska utgöras av lågenergihus, elen som används ska produceras från förnyelsebara energikällor och uppvärmning ska utgöras av bergvärme, luftvärmepumpar eller solfångare.

Den norra och mellersta delen av planområdet föreslås till större delen bebyggas med friliggande småhus samt några mindre kvarter med radhus vid tomten för förskolan. Radhusgrupperna lokaliseras i första hand i anslutning till höjdparter i de västra och södra delarna av området, figur 1. En eventuell utbyggnad öster och söder om planområdet kommer främst att utgöras av radhusgrupper på höjdparterna samt i öster friliggande villor i de lägre terrängpartierna.





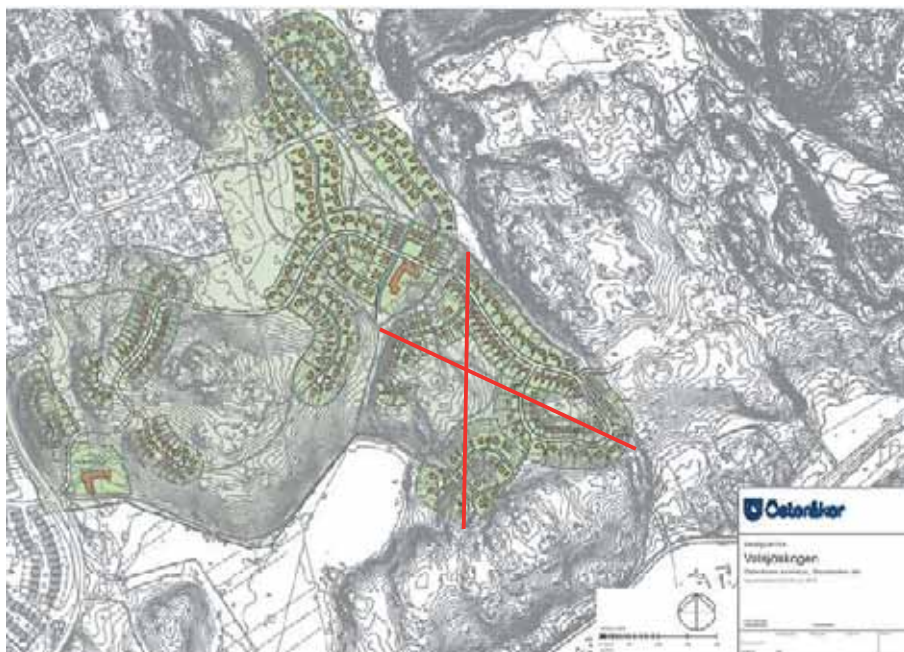
Figur 1 Illustrationsplan, planområdet 2013-11-15



## FÖRÄNDRINGAR FRÅN SAMRÅD TILL UTSTÄLLNING

### PLANFÖRSLAGET

- Planområdet omfattade i samrådskedet ca 50 hektar, varav 22 hektar utgjorde bebyggelsekvarter med kvartersmark för bostäder i friliggande och sammanbyggda småhus, tomter för förskola samt naturmark.
- Planområdet har minskat i omfattning från 50 hektar till 38 hektar och 16 hektar utgör bebyggelsekvarter, den sydöstra delen av bebyggelseområdet utgått från planförslaget, figur 1.
- Totalt rymde planområdet ca 210 småhus, friliggande hus eller kedjehus och ca 65 radhus i samrådskedet. Gällande planförslag rymmer ca 160 småhus, friliggande hus eller kedjehus och radhus.



Figur 2 Illustrationsplan, planområdet samrådsförslag 2012-02-14. Överkorsat område har tagits bort från aktuellt planförslag.

## MARKFÖRHÅLLANDEN - FÖRSTÄRKNINGSÅTGÄRDER

Justeringar av planförslagets placering av bebyggelsen har utförts efter rekommendationer från den geotekniska utredningen<sup>1</sup>, vars syfte var att klargöra mark- och grundläggningsförhållanden, med fokus på sättningskänsliga områden med torv och lera. I tre delområden inom planområdet behövs markförstärkning enligt den geotekniska utredningen<sup>1</sup>. Område 3 (figur 3) har så långt som möjligt undantagits från bebyggelse, eftersom jorden i detta område består av torv, gyttja och lera och fast botten påträffas mellan 4 och 7 meters djup. Bebyggelse i detta område kan kräva markförstärkningsåtgärder i form av kalkcementpelare. I område 1 och 2 (figur 3) planeras bebyggelse och förstärkningsåtgärder kommer att krävas för vägar, hårdgjorda ytor och ledningar. Befintlig lös jord kan behöva schaktas bort ner till ett djup på 1 till 2 meter och ersättas med sprängsten.



Figur 3 Undersökningsområdet för den geotekniska utredningen, överkorsat område ingår inte i planförslaget. (planområdes gräns enligt samrådsförslaget)

<sup>1</sup> PM Geoteknik. Geoteknisk utredning, 2013-06-12, WSP Samhällsbyggnad.

## PLANFÖRHÅLLANDEN

I ÖP:n<sup>2</sup> redovisas olika utredningsområden för bostäder och verksamheter där planeringen ännu inte kommit lika långt som för redovisade ”utvecklingsområden”. Valsjöskogen (Östra Margretelund) är ett av dessa utpekade utredningsområden. Vidare står det att förutsättningar för att lösa exempelvis VA och kommunikationer måste studeras vidare inom planprogram eller fördjupad översiktsplan, FÖP för området Valsjöskogen (Östra Margretelund). Detaljplanen för Valsjöskogen har föregåtts av ”Program för Östra Margretelund” som godkändes av kommunstyrelsen 30 november 2009<sup>3</sup>. Planområdet är inte tidigare detaljplanlagt.

## BEHOV AV MILJÖBEDÖMNING – BEHOVSBEDÖMNING

När en detaljplan ska upprättas eller ändras ska den genomgå en behovsbedömning där en bedömning görs om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte.

Kravet på behovsbedömningar av detaljplaner regleras i 6 kap. 11 § miljöbalken och 5 kap. 18 § plan- och bygglagen (1987:10). Vid behovsbedömningen ska kommunen enligt lagstiftningen utifrån kriterierna i bilaga 2 och 4 till förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (SFS 1998:905) bedöma om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska den genomgå en miljöbedömning och en MKB ska upprättas.

Österåkers kommun har under framtagandet av planprogrammet för utveckling av Östra Margretelund (planområdet heter numera Valsjöskogen) genomfört en preliminär behovsbedömning<sup>4</sup>. Österåkers kommuns bedömning var då att den föreslagna exploateringen inte skulle innebära en betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning skulle därmed inte genomföras. Det ska påpekas att det står i programmet att en förnyad behovsbedömning ska göras i kommande detaljplanearbete. Vidare står det att det slutgiltiga beslutet om

<sup>2</sup> Översiktsplan 2006, antogs av kommunfullmäktige den 29 maj 2006.

<sup>3</sup> Program för Östra Margretelund, Österåkers kommun, godkänd av kommunstyrelsen november 2009.

<sup>4</sup> Program för Östra Margretelund, antagandehandling november 2009.

betydande miljöpåverkan ska tas inom ramen för kommande detaljplaneskede.

Utifrån länsstyrelsens synpunkter på behovsbedömningen i programsamrådsskedet<sup>5</sup> beslöt kommunen att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning skulle genomföras i samband med detaljpaneläggningen av Valsjöskogen (Östra Margretelund). De synpunkter som länsstyrelsen framhåller i sitt yttrande vad gäller miljöaspekter och konsekvenser kommer att belysas i MKB:n. Länsstyrelsens<sup>6</sup> uppfattning var att den sammanlagda exploateringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och att det därför ska genomföras en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning för hela programområdet. Samråd med länsstyrelsen angående vattenverksamhet (markavvattnande åtgärder) genomfördes 8 januari 2014. Planärendet påbörjades före den 2 maj 2011 och därmed ska plan- och bygglag 1987:10 tillämpas. Den nya plan- och bygglagen (2010:900) med ändringar gäller för planärenden som inletts från den 2 maj 2011.

## MILJÖBEDÖMNINGENS SYFTE OCH INNEHÅLL

Syftet med miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar av planer är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas, enligt 6 kap. 11 § miljöbalken. Vid framställandet av en miljöbedömning av en detaljplan ska 6 kap. 11 – 18 och 22 §§ miljöbalken samt 5 kap. 18 § plan- och bygglagen tillämpas. Inom ramen för en miljöbedömning ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas, där den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan antas medföra identifieras, beskrivs och bedöms. Åtgärder för att minska eller avhjälpa planens eventuella negativa miljöpåverkan ska presenteras och förslag till uppföljning av planens negativa påverkan ska upprättas. Rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd ska också identifieras, beskrivas och bedömas enligt 6 kap. 12 § miljöbalken.

<sup>5</sup> Samrådsredogörelse tillhörande program för Östra Margretelund 2009-10-28, Samhällsbyggnadsförvaltningen och Plan och exploateringsenheten.

<sup>6</sup> Programyttrande, program för detaljplan för Östra Margretelund i Österåkers kommun 2009-05-25

MKB:n ska utgöra ett beslutsunderlag som möjliggör en ökad miljöhänsyn och som leder till bättre beslut från miljösynpunkt. Den ska göra det möjligt att på ett klart och tydligt sätt väga miljökonsekvenser mot andra faktorer, så att planen blir så bra som möjligt ur ett helhetsperspektiv. MKB:n syftar till att redovisa positiva och negativa miljökonsekvenser av förslaget till detaljplan för Valsjöskogen. MKB:n ska tillhandahålla en samlad bedömning av planens miljöpåverkan och konsekvenser för miljön och människors hälsa. Vidare ska MKB:n, där så är möjligt, redovisa förslag på åtgärder som medför att planen kan utformas på ett sådant sätt att eventuella negativa effekter kan minskas eller avhjälpas.

Genom miljölagstiftningens krav på att verksamhetsutövare ska upprätta en miljökonsekvensbeskrivning för projekt som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, förväntas huvudsakligen tre behov bli tillgodosedda:

- att det inom projektet ska eftersökas och eftersträvas att använda så miljöanpassade lösningar som möjligt
- att allmänhetens insyn och möjligheter att påverka projektet säkerställs
- att förväntade effekter och konsekvenser av det aktuella projektets betydande miljöpåverkan redovisas öppet och fullständigt innan ansvarig/a myndighet/er beslutar om projektets genomförande.

Den första punkten förutsätter att miljöfrågorna hanteras löpande och integrerat i den övriga projektutvecklingen. Allmänhetens insyn och möjlighet att påverka tillgodoses i första hand genom att samråd hålls och att planhandlingarna och miljökonsekvensbeskrivningen görs allmänt tillgängliga.

## OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Dels finns genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden och dels finns mer eller mindre åtkomliga osäkerheter i de gjorda bedömningarna och beskrivningarna. Dessa osäkerheter som härrör exempelvis från att det aktuella kunskapsläget inom ett visst sakområde är ofullständig eller från att de gjorda analyserna är otillräckliga i något avseende. För det aktuella projektet har inte några specifika osäkerheter identifierats.

## 2. AVGRÄNSNINGAR

Arbetet med att avgränsa och fokusera en MKB är inte nödvändigtvis en enskild händelse som görs en gång för alla i planprocessen. Tvärtom ställs under hela processen frågor om vad som är relevant, vad som behöver belysas ytterligare och vad som kan avföras från MKB:n. Ett förslag till avgränsning har gjorts i tid, rum och sak. Vid avgränsningssamrådet med länsstyrelsen 2010-04-20 har utgångspunkterna för MKB-arbetet diskuterats. En MKB för en detaljplan ska i huvudsak avgränsas till att identifiera, beskriva och bedöma konsekvenser av de förändringar som tillåts enligt planförslaget och som kan påverkas i planarbetet. Detta har därför utgjort grund för den avgränsning som gjorts även i föreliggande MKB.

### AVGRÄNSNING I TID

Avgränsningen i tid har satts till år 2030, det vill säga samma år som kommunens översiktsplan<sup>2</sup>

### AVGRÄNSNING I RUM

Geografiskt har MKB:n avgränsats till att i huvudsak omfatta planområdet. Planområdet är beläget öster om Åkersberga centrum i anslutning till småhusbebyggelsen i Margretelund. Planområdet är idag helt obebyggt. Planområdet avgränsas i väster av befintlig bebyggelse i Högsättra och av Tråsättravägen, i söder av naturmarken mot Margretelundsvägen och äldre villa- och fritidsbebyggelse. I norr och öster avgränsas området mot naturmark. En eventuell bebyggelse i en andra etapp kan tillkomma söder och öster om planområdet, mot Ättarötorpet, Hägnaden och Margretelundsvägen. Miljöpåverkan som kan antas uppkomma med anledning av planförslaget kan dock sträcka sig utanför själva området för planen. Den exakta geografiska avgränsningen varierar således för varje beskrivet sakområde. dag- och grundvattenutredningen omfattar planområdets tillrinningsområde samt vattenförekomsterna nedströms, Valsjön och Trälhavet (Mälaren), sumpskogen intill planområdet vid Kolgärdet samt sumpskogen vid Ättarötorpet (se kapitel Naturmiljö område 3).



## AVGRÄNSNING I SAK

En miljöbedömning ska enligt miljöbalken identifiera och värdera den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på: *biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter (6 kap 12 § miljöbalken)*. De aspekter som kan innebära risk för betydande miljöpåverkan och som ska bedömas i MKB:n är:

### LANDSKAPSBILD

#### NATURLIV

- Naturvärden, nyckelbiotop, kolgärdet ängs- och hagmark (grova ekar)
- Sumpskog/våtmarksområden och skogsbevuxna sankmarker
- Spridningssamband/spridningskorridorer i området

#### REKREATION OCH FRILUFTSLIV

- strövområden av kommunalt intresse

#### VATTEN

- Diket/ån som leder vatten från Södersjön och genom planområdet är kulverterat, utreda om det finns möjlighet att ta bort delar av kulverteringen.
- Dagvattenhantering - påverkan av ytvattnets tillrinningsområden, påverkan av vattenförekomsten Trälhavet och Valsjön.

#### KULTURMILJÖ

- Fornlämningar

Övriga miljöaspekter, samt tekniska, ekonomiska och juridiska aspekter av projektet beskrivs i planbeskrivningen. MKB:n kommer även att översiktligt beskriva aspekter som inte bedömts innebära en risk för betydande miljöpåverkan. Dessa aspekter tas med i dokumentet för att redovisa planförslagets samlade effekter.

## METOD FÖR BEDÖMNING

Konsekvenserna av planens riktlinjer bedöms och redovisas i text. För att underlätta/tydliggöra bedömningen redovisas den enligt en skala som beskriver *stor, måttlig* eller *liten* konsekvens. I miljökonsekvensbeskrivningen används begreppen *påverkan, effekt, konsekvens* och *åtgärd*. I dagligt tal görs inte alltid en åtskillnad i betydelsen mellan begreppen påverkan, effekt och konsekvens. Effekt och konsekvens används t.ex. ofta som synonymer. I miljökonsekvensbeskrivningar använder man däremot begreppen med skilda betydelser, detta för att göra beskrivningarna så entydiga som möjligt. För att underlätta förståelsen av innehållet i de kommande kapitlen om effekter och miljökonsekvenser ges här korta förklaringar till hur begreppen används i miljökonsekvensbeskrivningen. De olika begreppen beskrivs nedan.

### PÅVERKAN

Påverkan är den fysiska förändring som projektet/verksamheten orsakar, t.ex. att bilar släpper ut avgaser eller att bebyggelsen tar en viss markareal i anspråk.

### EFFEKT

Effekten är den förändring av miljökvaliteter som uppstår av projektets påverkan, t.ex. högre omgivningsbuller eller förändrad landskapsbild. Effekter kan ofta, men inte alltid, beskrivas i kvantitativa termer.

### KONSEKVENSN

Konsekvens är effektens, eller flera effekters, betydelse för olika intressen, såsom människors hälsa och välbefinnande, landskapets kulturhistoriska värden eller den biologiska mångfalden. Konsekvensernas grad av betydelse (hur allvarlig en konsekvens är) kan i vissa fall bedömas med hjälp av olika hjälpmedel och metoder. I många fall redovisas dock konsekvenserna endast i beskrivande termer t.ex. att upplevelsevärdena försämras på grund av en förändrad landskapsbild.

## ÅTGÄRD

Åtgärd är ytterligare ett begrepp som ofta används i miljökonsekvensbeskrivningar. Oftast menar man då skadeförebyggande eller skadebegränsande åtgärder. Dessa kan vara av vitt skilda slag, t ex att se till att så mycket dagvatten som möjligt kan infiltreras. Även skadekompenserande åtgärder kan komma i fråga i vissa fall.

## BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva och värdera den påverkan planförslaget förväntas få på omgivningen eller av den, används olika juridiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk. Dels används ett antal värderingsgrunder mer generellt och dels vissa mer aspektspecifika bedömningsgrunder t.ex. riktvärden för buller, rikshänsyn vid fysisk planering och folkhälsomål. Vilka bedömningsgrunder som använts för en viss aspekt framgår i respektive avsnitt om planförslagets miljö- och hälsopåverkan. Följande utgångspunkter utgör en mer generell grund för gjorda värderingar:

- Nationella miljö kvalitetsmål samt deras regionaliserade delmål, bilaga 1
- Miljöbalkens allmänna hänsynsregler (2 kap. miljöbalken).

## MILJÖKVALITETSNORMER

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i miljöbalken 5 kap, som grundas på EU-direktiv. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte, för att skydda människors hälsa eller miljön eller för att åtgärda befintliga miljöproblem. Vid planering enligt plan- och bygglagen måste fastställda miljö kvalitetsnormer följas. Den miljö kvalitetsnorm som är relevant att beakta för detta projekt är miljö kvalitetsnormen för ytvatten (se avsnitt Dagvatten).

## HÄNSYNSREGLER

I 2 kap Miljöbalken finns de allmänna hänsynsreglerna. Om någon vill göra något, eller tänker göra något, som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa, ska de allmänna hänsynsreglerna följas om inte åtgärden är

av försumbar betydelse med hänsyn till balkens mål. Syftet med reglerna är framförallt att förebygga negativa effekter och att miljö hänsynen i olika sammanhang ska öka.

## MILJÖKVALITETSMÅL

Det finns i dag 16 nationella miljö kvalitetsmål<sup>7</sup> med tillhörande delmål. Målen beskriver och preciserar det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. De nationella miljö målen är storskaliga och allmänt hållna. Länsstyrelsen i Stockholms län har regionaliserat 13 av de 16 miljö kvalitetsmålen<sup>8</sup>. Förslagen har samma inriktning som de nationella miljö målen, men är mer preciserade för att passa det regionala miljö arbetet. Målområdena utgår från de nationella och regionala miljö målen och är formulerade utifrån vilka frågor som är särskilt angelägna i Stockholm stad och som staden har rådighet över.

Arbete med miljö kvalitetsmålen och tillhörande delmål vilar på fem grundläggande värden. Att ekologisk utveckling ska:

- främja människors hälsa,
- värna den biologiska mångfalden,
- ta tillvara de kulturhistoriska värdena,
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga och
- trygga en god hushållning med naturresurserna

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de för planförslaget relevanta nationella miljö målen. I bilaga 1 finns en sammanställning av alla nationella miljö kvalitetsmål.

<sup>7</sup> Miljö målsportalen, <http://www.miljomal.nu/>

<sup>8</sup> Miljö mål för Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län, maj 2006.



#### LEVANDE VATTENDRAG OCH SJÖAR

*”Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”*



#### LEVANDE SKOGAR

*”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.”*



#### ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

*”Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”*

### 3. ALTERNATIV

#### ALTERNATIV LOKALISERING

En alternativ lokalisering av möjliga utredningsområden för bostadsbebyggelse kan anses ha hanterats i tidigare planeringskede, vid framtagandet av kommunens översiktsplan. Valsjöskogen är utpekad som ett möjligt utredningsområde för bostadsbebyggelse och mindre serviceverksamheter.

#### ALTERNATIV MARKANVÄNDNING

I översiktsplanen utpekas planområdet till två typer av markanvändning.

Planområdet ingår i det som räknas som Åkersberga tätort och betraktas i översiktsplanen som ett utredningsområde för bostäder och mindre serviceverksamheter, vilket stämmer överens med planförslagets intentioner. Planområdet omfattas även av ett ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO) samt strövområden av kommunalt intresse.

#### ALTERNATIV UTFORMNING

Planarbetet är främst inriktat på utformningen av planen. I programskedet togs rekommendationer fram för kommande detaljplaneskede, gällande utformning av kommande detaljplan/detaljplaner med hänsyn till landskapet, naturmiljön och de rekreativa värdena, se respektive avsnitt. Under detaljplanesamrådsprocessen har planförslaget reviderats och större hänsyn har tagits till spridningssambandet mellan huvudnaturområde 1 och 2, se naturmiljö och rekreation. Spridningssambandets smalaste del har utökats från ca 30 meter till ca 75 meter. Exploatering undviks i de tre huvudområden som innehar de största naturvärdena samt på kulturlandskapet Kolgårdet. I föreliggande MKB beskrivs rekommendationer kring utformning och anpassning av detaljplanen, för att minska eller avhjälpa negativa effekter, för varje sakområde - där det är relevant - under rubriken skadeförebyggande åtgärder.

#### NOLLALTERNATIV

I det fall projektet inte genomförs uppstår en situation som brukar benämnas nollalternativ. Enligt miljöbalken ska en beskrivning göras av att den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd. Detta innebär inte nödvändigtvis att allting förblir som i dagsläget, utan handlar om vilken utveckling som är trolig om inte den verksamhet som planförslaget medger blir av. Nollalternativet innebär att området kan användas för skogsbruk enligt gällande skogsbruksplan och/eller fortsättningsvis i sin helhet kan vara allemansrättsligt tillgängligt för rekreation och friluftsliv. Det skogliga naturvärdet, kalhyggen samt föryngringsytor kan på sikt med god skogsskötsel utveckla större skogliga naturvärden i området.

Befolkningstillväxten förväntas fortsätta i Österåkers kommun, vilket troligtvis leder till ett tryck på ny bebyggelse inom utpekade möjliga utredningsområden. Om inte nyetablering av bostäder sker i Valsjöskogen kan det tänkas att trycket ökar mer på andra utredningsområden för bebyggelse, samt andra områden som inte är utpekade i kommunens översiktsplan. På längre sikt kan Valsjöskogen åter igen bli aktuell att prövas som möjligt område för bostadsbebyggelse.

## 4. MILJÖKONSEKVENSER

### LANDSKAPSBILD

#### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

##### LANDSKAPSBILD – RUMSLIGHET OCH STRUKTUR

Området får sin karaktär av de branta bergen genomskurna av dalstråk, öppna eller skogsbevuxna. Särskilt de branta bergkanterna, ofta blockiga, som ger dramatiska stråk och spännande rumsavgränsning på vissa ställen. Det centrala stråket mellan Södersjön och Valsjön utgör egentligen ett sammanhängande flackt dalstråk även om mindre höjdryggar förekommer. Här är det olika skogsbestånd som bildar väggar i de olika rum som finns. Ett bergsstråk från norr till söder är särskilt markant och karaktärsskapande. Det utgör en ”ryggrad” genom området. Även bergkanterna öster om Ättarötorp och den österut från Valsjön är tydliga (fast inte alltid exponerade).

Skogen i bergkanten norr om Ättarötorp har avverkats och här har bildats en spännande ”ravin” avgränsad mot söder av en tydlig skogskant. Inom området kan urskiljas ett antal olika landskapsrum som kan benämnas; vattenrum, ängsrum, gläntor och skogsrum.

Vattenrum finns vid Södersjön och Valsjön, ängsrum vid Kolgårdet och Ättarö. De nyupptagna hyggena utgör på olika sätt skogsgläntor, några mindre och några större. I de mer gallrade skogarna mellan bergsryggar bildas olika typer av skogsrum. Det öppna landskapet vid Kolgårdet och

kulturlandskapet söder om Ättarötorp har tilltalande landskapsbild med de öppna markerna omgivna av obrutna skogskanter och med inslag av trädbevuxna åkerholmar. Det småskaliga beteslandskapet vid Ättarötorp har stora upplevelsevärde.

Berg och branter ger tydliga väggar, i övrigt är rummen dynamiska och föränderliga sett över tiden och kan på olika sätt nyttjas i en bebyggelsestruktur.



Figur 4 Södersjön

##### RIKTLINJER FRÅN DETALJPLANEPROGRAMMET

Enligt förstudien bör följande riktlinjer följas vid bebyggelse:

- Skogskanter och skogsdungar har stor betydelse som rumsavgränsare, för att undvika alltför stora bebyggelserum.
- Vid Kolgårdet finns ståtliga ängstallar och ekar som utgör värdefulla landskapselement och bör sparas.



- I övrigt utgör bergkanter, bergspass, långsträckta mossiga bergryggar och stora stenblock med omgivande vegetation värdefulla strukturer och landskapselement att tillvarata, bevara eller utnyttja i grönstrukturen inom en framtida bebyggelsestruktur.



Figur 5 Ängsrum vid Kolgärdet

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Berg och branter kommer fortsättningsvis att ge tydliga rumsliga avgränsningar i området, landskapsrummen kommer troligtvis vara dynamiska och föränderliga sett över tiden, eftersom skogsbruk fortsättningsvis kommer att bedrivas enligt skogsbruksplanen. Nollalternativet bedöms medföra liknande typ av påverkan och konsekvenser som skogsbruket gör idag.

Området är emellertid i kommunens översiktsplan utpekat som ett möjligt utredningsområde för nya bostäder och mindre verksamheter. Konsekvenserna blir då sannolikt liknande dem som beskrivs i planförslaget.

## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Detaljplaneförslaget medför att en del av det större skogsområdet, som tillhör Trastsjöskogen tas i anspråk, viket ändrar landskapskaraktären från skogsområde till bebyggelse.

Ett genomförande av planförslaget innebär att omfånget av skogsområdet inom planområdet som sträcker sig från Södersjön till Valsjön kommer att minska och området kommer i stället att bestå av bebyggelse och lokalgator. Områdets karaktär förändras tydligt från ett skogsområde till ett bebyggt område med småvillor och radhus, vilket blir tydligast i de centrala delarna av planområdet. Skogsbruket kommer troligtvis att upphöra.

Större delen av bebyggelsen föreslås få en placering längs dalgångarna och runt höjdpartierna. Detta leder till en anpassning till topografin och befintlig vegetation, vilket gör att bebyggelsen ”smälter in” mer i landskapet. På ett par ställen i planområdet planeras bebyggelse runt höjdpartierna. Detta medför att den nya bebyggelsen kommer att synas från bostadsområdet Tråsättra, vid Tråsättravägen mellan Knipvägen och Skrakvägen, figur 6.



Figur 6 Ungefärligt läge för ny bebyggelse vid Tråsättravägen. (foto Google Earth)

Den förskola som planeras att placeras intill Kolgärdet bedöms inte leda till någon negativ påverkan på det värdefulla kulturlandskapet, med betydelsefull ängs- och hagmark enligt underlagsrapport till ”grönplanen”<sup>9</sup>, om rätt skötsel utförs för att bevara och utveckla landskapet. Delar av närskogsområdet öster om Högsättra sparas från bebyggelse.

## KONSEKVENSER AV EVENTUELL FORTSATT UTBYGGNAD ENLIGT DETALJPLANEPROGRAMMET

*Södra området.* Landskapsrummet norr om Margretelundsvägen som idag utgörs av en skogig bergrygg med bl.a. tallhällmark, kan eventuellt bli ett bebyggt område i ett senare skede. Bebyggelseområdet kommer då att vara beläget ca 100 meter från Margretelundsvägen och vegetationen kommer troligtvis att skymma stora delar av bebyggelsen.

*Östra området.* Bebyggelsen som eventuellt uppförs nordost om Gröndalsslingan vid Hägnaden kommer troligtvis bli synlig från Margretelundsvägen, figur 7.



Figur 7 Eventuell bebyggelse nordost om Gröndalsslingan vid Hägnaden (Google Earth)

Den eventuella bebyggelsen i öster kommer att vara belägen drygt 100 meter från Ättarötorpet. Om skogen mellan Ättarötorpet och den nya bebyggelsen sparas i tillräcklig omfattning bevaras den småskaliga landskapsbilden, med öppna marker omgivna av obrutna skogskanter och med inslag av trädbevuxna åkerholmar.

## SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Gestaltningen av husen ska enligt planförslaget ske i samklang med kulturlandskapet, topografin och vegetationen.

För vidare detaljer angående materialval och kulörer, se tillhörande Gestaltungsprogram<sup>21</sup>.

## KULTURMILJÖ

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Området kring Ättarötorp och skogen ned mot Hägnaden utgör ett relativt opåverkat kulturlandskap med bibehållen lantlighet och vackra hagmarker. Enligt Häradskartan från början av 1900-talet har det funnits en väg genom skogen mellan dessa platser. Idag finns dock ingen stig i denna sträckning.

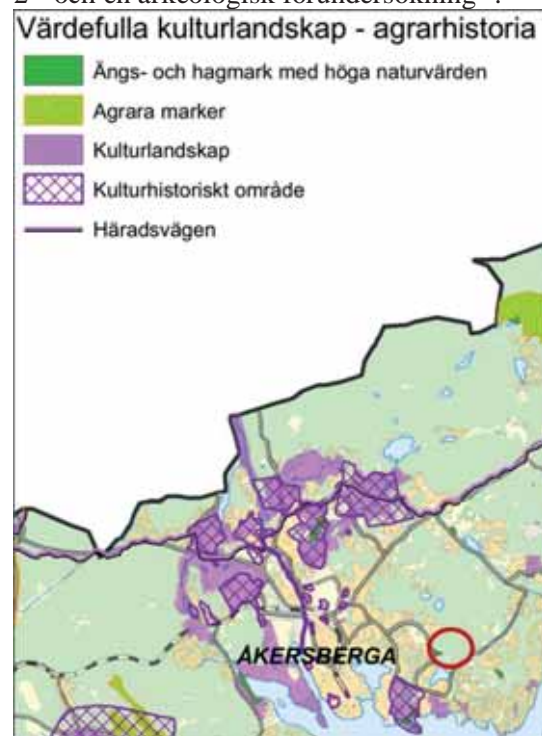


Figur 8 Utdrag från Häradskarta 1906 - 1912, cirkeln markerar planområdets läge.

I kommunens underlagsrapport - kulturmiljö<sup>9</sup>, är Kolgårdet utpekat som värdefullt kulturlandskap som präglas av ängs- och hagmark, figur 9. Den öppna marken består av rik ängsflora och stora ekar längs skogsbrynet. Andra fastställda kulturvärden utöver det som redovisats finns inte registrerade. Inom planområdet fanns inga registrerade fornlämningar under programarbetet, eller andra särskilt redovisade kulturvärden. Under

<sup>9</sup> Kulturmiljö - underlagsrapport till Grönplan för Österåker juli 2009

planarbetet har två arkeologiska utredningar utförts, etapp 1<sup>10</sup> och etapp 2<sup>11</sup> och en arkeologisk förundersökning<sup>12</sup>.



Figur 9 Cirkeln markerar läget för planområdet. Inom planområdet finns äng- och hagmark med höga naturvärden<sup>9</sup>.

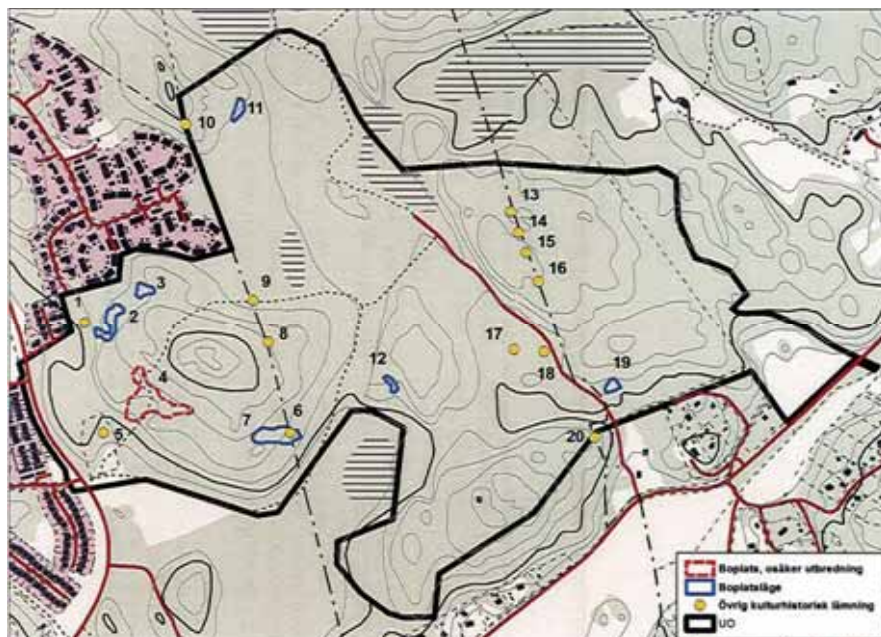
<sup>10</sup> Valsjöskogen - Arkeologisk utredning, etapp 1. Tråsättra 1:14 m.fl. Österåkers socken och kommun, Stockholms län. Stiftelsen kulturmiljövård Rapport 2012:32, Britta Kihlstedt.

<sup>11</sup> Valsjöskogen - Arkeologisk utredning, etapp 2. Tråsättra 1:14 m.fl. Österåkers socken och kommun, Stockholms län. Stiftelsen kulturmiljövård Rapport 2013:31, Britta Kihlstedt.

<sup>12</sup> Tråsättra – gropkeramik i Åkersberga. Arkeologisk förundersökning i avgränsande syfte. Tråsättra 1:14 Österåkers socken och kommun, Stockholms län. Stiftelsen Kulturmiljövård. Rapport 2013:41. Britta Kihlstedt



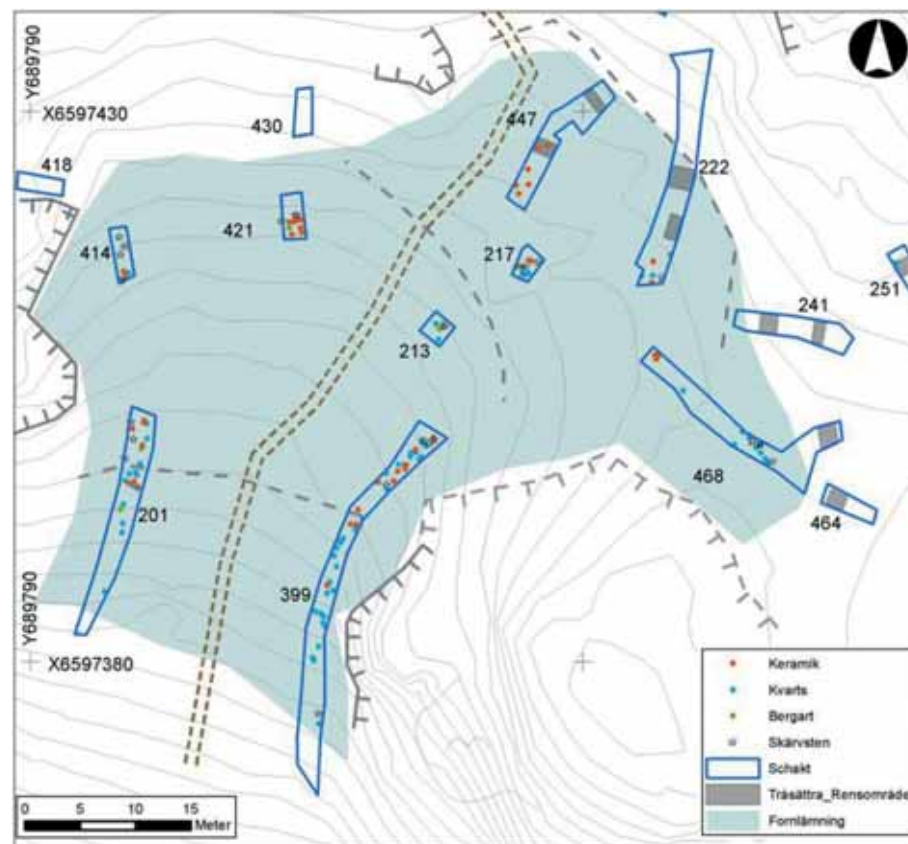
Den första arkeologiska utredningen, etapp 1, utfördes under våren 2012. Arbetet innefattade kart- och arkivstudier samt en terränginventering av programområdets yta. 20 objekt identifierades; en boplat, sex boplatslägen samt 13 övriga kulturhistoriska lämningar, figur 10.



Figur 10 Utredningsområdet med dokumenterade objekt<sup>10</sup>.

Boplatsen (objekt 4) utgjorde en fast fornlämning med fynd av keramik från stenåldern. För att fastställa omfattningen och avgränsningen av objektet utfördes en arkeologisk förundersökning<sup>12</sup>. Syftet med den andra arkeologiska utredningen, etapp 2, var att klarlägga om dolda fornlämningar fanns inom de boplatslägen som hade lokaliserats vid den första utredningsetappen. Ett av de sex boplatslägena (objekt 19) undantogs då den inte skulle komma att beröras av den planerade utbyggnaden i planområdet, figur 10.

Resultaten från utredningsetapp 2 visade att boplatslägena objekt 2, 3, 7, 11, och 12 inte utgjordes av fasta fornlämningar. Däremot visade utredningen att boplats (objekt 4) berördes av den planerade vägen, figur 10. Sträckningen för den planerade vägen bedöms inte kunna flyttas så att boplatsen undviks.



Figur 11 Avgränsning för objekt 4, stenåldersboplats<sup>12</sup>.

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Nollalternativet innebär att planområdet fortsättningsvis kommer att användas för skogsbruk, rekreation och friluftsliv. Den fasta fornlämningen, inom planområdet, en stenåldersboplats med fynd av keramik kan eventuellt påverkas av skogsbruk. I nollalternativet förväntas kulturmiljön inte komma att påverkas på annat sätt än idag





Figur 12 Kolgärdet

## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Kulturlandskapet Kolgärdet kommer att sparas, förutom den del där förskolan tangerar områdets västra utkant vid Tråsättravägen. Kolgärdet kommer att påverkas indirekt av planerad väg in i området från Tråsättravägen, förskolan och planerade bostäder på närmsta höjdparti vid Kolgärdet. Detta förändrar delvis Kolgärdets ”gröna inramning” eftersom det tillkommer flera nya urbana element, den negativa påverkan bedöms bli liten då kulturmiljövärdet utpekas som ett lokalt värde.

Fler människor kommer att få möjlighet att nyttja Kolgärdet, vilket kan slita mer på naturen. De höga natur- och kulturvärden som är förknippade med Kolgärdet kan dock utvecklas med rätt skötsel.

Det finns en fast fornlämning, en stenåldersboplats (objekt 4) inom planområdet. Den planerade vägen in i området enligt planförslaget sträcker sig över fornlämningens avgränsningsområde och läget för vägen bedöms enligt planförslaget inte kunna flyttas så att boplatsen undviks. En ansökan

till länsstyrelsen för en slutundersökning måste därför göras innan detaljplanen vinner laga kraft. Sammantaget bedöms planförslaget leda till en liten negativ påverkan på kulturmiljön.

## KONSEKVENSER AV EVENTUELL FORTSATT UTBYGGNAD ENLIGT DETALJPLANEPROGRAMMET

En eventuell utbyggnad öster om planområdet riskerar att påverka det idag opåverkade kulturlandskapet vid Hägnaden. Karaktären på området kommer då att förändras från ett lantligt område med hagmarker till ett bostadsområde. Den eventuella utbyggnaden riskerar även att påverka det småskaliga kulturlandskapet Ättarötorpet, med öppna marker omgivna av obrutna skogskanter och med inslag av trädbevuxna åkerholmar. Om skogen mellan Ättarötorpet och den nya bebyggelsen sparas i tillräcklig omfattning undviks påverkan på det småskaliga kulturlandskapet.

Utbyggnaden i söder tar i anspråk ett oexploaterat kuperat skogsområde. Området ingår i de centrala delarna av programområde som främst består av kalhyggen och föryngringsytor med frötallar.

## SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Skadeförebyggande åtgärder, se avsnitt ”Naturmiljö, rekreation och friluftsliv”. En ansökan om slutundersökning av objekt 4, stenåldersboplatsen, ska lämnas till Länsstyrelsen innan detaljplanen vinner laga kraft.

## NATURMILJÖ, REKREATION OCH FRILUFTSLIV

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

#### KOMMUNALA RIKTLINJER

Översiktsplanen anger riktlinjer för planering och utbyggnad, vilka avser att säkerställa områden med värde för friluftslivet samt den rika tillgången på grönområden oavsett var man väljer att bo i kommunen. Denna kvalitet bör vara en utgångspunkt för fortsatt planering och utbyggnad. Följande riktlinjer har särskild betydelse för planförslaget:

- Vid utbyggnadsplaneringen skall tätortsnära grönområden beaktas
- Vid utbyggnadsplaneringen bör även behovet av idrottsanläggningar beaktas

## SKYDDSVÄRDA OMRÅDEN

Det finns inga riksintressen för naturmiljön, Natura 2000-områden eller naturreservat i det aktuella området. Trastsjöskogen har tidigare pekats ut av kommunfullmäktige i Österåker som ett potentiellt naturreservat. Planerna på reservatsbildning i området är idag inte längre aktuellt.

## EKOLOGISKT SÄRSKILT KÄNSLIGT OMRÅDE - ESKO

Hela planområdet omfattas enligt ÖP:n av ett ekologiskt särskilt känsligt område ESKO-område, figur 13. Översiktsplanens utpekade ESKO-områdena har dock inte uppdaterats i aktuell översiktsplan. En översyn av av ESKO-områdena pågår i kommande grönplan. Det finns ingen särskild beskrivning av detta ESKO-områdes särskilda funktioner och värden i översiktsplanen och därför görs antagandet att ESKO-områdets värden sammanfaller med de värden som beskrivs i den sammanfattning av underlagsrapporter som tagits för natur, kultur, rekreation och vattenmiljöer i Österåker<sup>13</sup>, av skogsstyrelsens utpekade skogliga naturvärden samt av den fördjupade naturvärdesbedömning som utfördes för programområdet 2008<sup>16</sup>. Planområdets naturvärden finns beskriva under rubriken förutsättningar.

Ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO) är områden som av olika skäl inte tål en alltför kraftig påverkan utan att de riskerar att förlora sin ekologiska betydelse. Det kan vara kulturmarker och naturområden som av olika orsaker är extra känsliga för mänsklig påverkan. Ekologiskt särskilt känsliga områden sammanfaller ofta med områden som är av högt naturvärden eller som är skyddade med biotopskydd. Det måste dock påpekas att ESKO inte nödvändigtvis behöver vara områden med höga naturvärden utan kan ha en nyckelfunktion i ett större ekologiskt sammanhang.

Det kan till exempel handla om ett område som fungerar som en spridningskorridor mellan två större områden. Tar man bort spridningskorridoren genom någon form av exploatering kan områden påverkas mycket negativt med minskad biologisk mångfald som resultat.

I allmänhet kan ekologiskt särskilt känsliga områden utgöras av:

- områden i instabila eller lättpåverkade stadier
- hotade ekosystem eller områden med hotade eller sällsynta arter
- områden med förekomst av nyckelarter
- områden med speciellt viktiga nyckelfunktioner

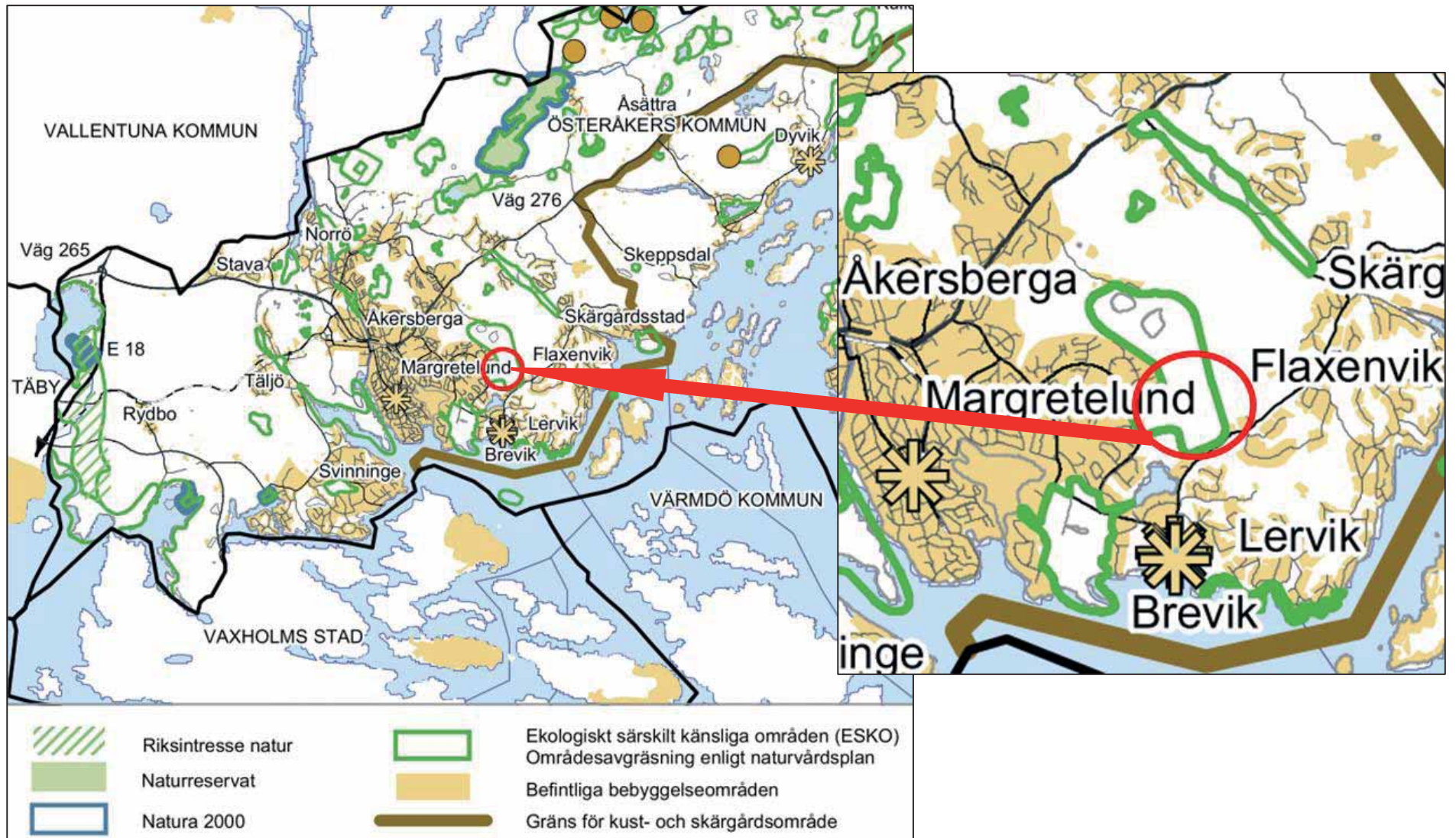
I enlighet med 3 kap 3 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Följande aktiviteter kan påverka ESKO-områdena och dess funktion;

- föroreningar som förorsakar försurning, övergödning eller förgiftning,
- hydrologisk påverkan genom dikning, uppdämning eller muddring,
- mekanisk påverkan genom maskiner,
- biologisk påverkan som monokulturer i skogs- och jordbruk,
- introduktion av främmande arter,
- påverkan exempelvis till följd av exploatering eller slitage och störningar från friluftsliv.

<sup>13</sup> Natur, kultur, rekreation och vattenmiljöer i Österåker - Sammanfattning av underlagsrapporter, februari 2010 Ekologigruppen AB.



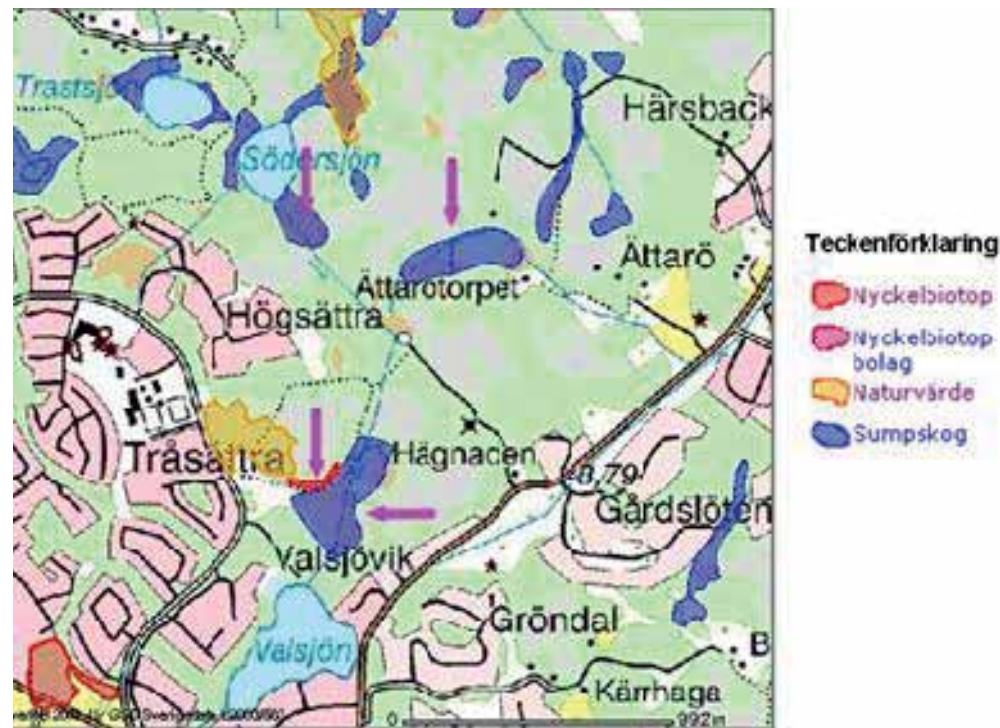


Figur 13 Cirkeln markerar planområdets läge, beskuren karta från ÖP, figuren till höger är en förstoring. Den gröna linjen markerar ESKO-området.

## NYCKELBIOTOP OCH NATURVÄRDEN ENLIGT SKOGSSTYRELSEN

Nyckelbiotoper är skogsområden, men kan även vara ett enskilt träd eller källa, som har någorlunda enhetliga och avgränsningsbara livsmiljöer med mycket höga naturvärden. Områdena har egenskaper som är viktiga för att hotade och missgynnade djur och växter ska ha möjlighet att överleva. Inom nyckelbiotoper finns vanligen rödlistade arter<sup>14</sup>. Objekt som inte når upp till kvaliteten nyckelbiotop kallas för naturvärden eller naturvärdesobjekt. Dessa områden är så kallade ”framtidnyckelbiotoper” som på sikt kan utvecklas till nyckelbiotoper om ca 10 – 30 år. Sumpskogar<sup>15</sup> är samlingsnamnet för all skogklädd våtmark.

Det finns en nyckelbiotop som är kartlagd av Skogsstyrelsen, figur 14. Den består av ett lövrikt skogsbryn med spärrgreniga grova träd, främst ek. Vidare har Skogsstyrelsen identifierat ett naturvärde bestående av en tallskog och tre sumpskogar. Kartan nedan är ett utdrag ur Skogsstyrelsens databas ”Skogens pärlor”. Den visar en nyckelbiotop (röd markering), naturvärde (gul markering) och sumpskog (blå markering) i programområdet för Östra Margretelund, Österåker kommun, figur 14.



Figur 14 Den nyckelbiotop och de sumpskogar som är belägna invid planområdet är markerade med pilar. Ett naturvärde enligt skogsstyrelsen finns inom planområdet vid Tråsa. © Lantmäteriet.

<sup>14</sup> Sverige upprättar liksom många andra länder rödlistor över hotade och sällsynta växt- och djurarter. En rödlista är en redovisning av arters risk att dö ut från ett område, t.ex. ett land. ArtDatabanken har Naturvårdsverkets uppdrag att ta fram Sveriges rödlista. I de svenska rödlistorna grupperas arterna i ett system med sex kategorier för olika grad av sällsynthet och risk för utdöende. Arter som bedöms uppfylla kriterierna för någon av rödlistekategorierna kallas rödlistade arter (källa ArtDatabanken SLU).

<sup>15</sup> Naturtypen har stora variationer och erbjuder livsmiljöer för många växter och djur. Sumpskog innefattar all trädbärande blöt mark där träden, i moget stadium, har en medelhöjd på minst tre meter och trädens krontäckningsgrad är minst 30 procent. Sådana trädbestånd räknas till sumpskog även på fuktig mark om fuktighetsälskande (hydrofila) arter täcker minst hälften av befintligt fält- eller bottenskikt. Med fuktighetsälskande arter i bottenskiktet avses främst de så kallade sumpmossorna, exempelvis vitmossor och bjömmossor (källa ArtDatabanken SLU).

## RÖDLISTADE ARTER

Någon information om förekomst av rödlistade arter i det aktuella området finns inte dokumenterat. Det betyder inte att de inte kan finnas rödlistade arter inom planområdet. Rödlistade arter förekommer troligtvis främst i nyckelbiotopen och sumpskogarna. I sumpskogsområdet vid Attarötorp finns förutsättningar för att den rödlistade större vattensalamandern kan förekomma, se vidare avsnitt *huvudområde 3*.



## FÖRDJUPAD NATURVÄRDESBEDÖMNING

I programskedet utfördes en fördjupad naturvärdesbedömning<sup>16</sup> där tre huvudområden inom det som anges som ESKO-område identifierades inneha de största naturvärdena: **1** (1A, 1B och 1C), **2** (2A, 2B och 2C) och **3**, figur 16. Hela planområdet ingår i ESKO-området, figur 13.

I planområdet ingår även ett skogsområde som av skogsstyrelsen har identifierats som ett naturvärde. Skogsområdet togs inte med i den fördjupade naturvärdesbedömningen då dess naturvärden inte bedömdes nå upp till de största naturvärdena inom ESKO-området. Naturvärdet är enligt Ekologigruppens bedömning ett kommunalt intressant område<sup>17</sup> (klass 3 på en fyrgradig skala). Området utgörs av talldominerad skog med inslag av gran, asp och ek. Tallarna börjar få en grov dimension, vilket gynnar t.ex. vissa insekter och vedsvampar.

De centrala delarna mellan de tre huvudområdena består av kalhyggen och föryngringsytor med frötallar och bedömdes inte heller inneha de största naturvärdena inom ESKO-området. Därför finns endast en översiktlig beskrivning av de centrala delarna av området med i den fördjupade naturvärdesbedömningen.

Avgränsningen av planområdet har anpassats efter naturvärdesbedömningens rekommendationer som utfördes i programskedet. Beskrivningar av dessa huvudområden finns med i denna rapport för att klargöra vilka värden som kommer att värnas och bevaras i ESKO-området. I figur 15 finns en karta där gränserna för programområdet och planområdet är markerade. Den vita linjen markerar gränsen för programområdet och den röda linjen markerar planområdets gräns.

I följande avsnitt beskrivs först de centrala områdena som till största del utgörs av själva planområdet, därefter beskrivs de tre huvudområdena.

<sup>16</sup> Fördjupad naturvärdesbedömning Östra Margretelund, Österåkers kommun 2008-06-24, WSP Environmental

<sup>17</sup> Biologisk mångfald och geologiska värden Underlagsrapport till Grönplan för Österåker Mars 2007, Ekologigruppen ab.



Figur 15 Planområdet utgörs av den röda linjen och programområdet av den vita linjen utanför planområde.





Figur 16 Naturområden med naturvärdesklasser inom det aktuella området i Valsjöskogen (karta från naturvärdesbedömningen<sup>16</sup>). Klass 1 = gul, klass 2=grön och klass 4=blå.

#### OMRÅDET MELLAN HUVUDOMRÅDEN 1, 2 OCH 3

De centrala delarna mellan de tre huvudområdena har inte ingått i utredningen för naturvärdesbedömningen, eftersom området inte har bedömts inneha de största värdena inom ESKO-området. Planområdet utgörs till största del av detta område som främst består av kalhyggen och föryngringsytor med frötallar, figur 17 och 18. Genom området löper Södersjön som börjar vid område 2A vid Södersjön och går vidare genom område 1B för att sluta i Valsjön.



Figur 17 Centrala delarna av planområdet Valsjöskogen, föryngringsyta med frötallar i närheten av område 1C.



Figur 18 Centrala delarna av planområdet. Kalhygge centralt mellan områdena 1, 2 och 3. Dike från Södersjön till Valsjön löper bland lövträden.



## HUVUDOMRÅDE 1

Område 1 (Kolgården) består av tre olika delområden: granskog med stort inslag av framför allt asp (1A), sumpskog (1B) och ekbacke (1C). Området ligger i den norra delen av Valsjön, relativt nära bebyggelse. Vid fältbesöket noterades ett flertal olika fågelarter framför allt i område 1A och 1B. Det stora inslaget av lövträd i område 1A och den mer eller mindre täta buskvegetationen i område 1B är sådant som gynnar fåglar, framför allt småfåglar.

### Delområde 1A

Delområdet består förutom av granskog med stort inslag av asp även med inslag av tall, ek, björk och andra lövträd. En mindre del av området är gallrat relativt nyligen. Markvegetationen utgörs i huvudsak av lundvegetation med olika typer av örter såsom liljekonvalj, skogsnäva, doftviol, vitsippa, humleblomster och gökärt, figur 19 och 20.

I området noterades ett flertal olika fågelarter t ex grönsångare, stjärtmes, koltrast, större hackspett, skogsduva, taltrast, gulspurv, svarthätta och törnsångare. Av dessa fågelarter är skogsduvan klassificerad som missgynnad enligt rödlistan. Fler oberoende observationer krävs dock för att man ska kunna fastställa att skogsduva häckar i området.



Figur 19 Delområde 1A, nygallrad granskog.



Figur 20 Delområde 1A, granskog med aspinslag markfloran domineras av blåbär.

### Delområde 1B

Området utgörs av en sumpskog och benämns enligt Skogstyrelsens nomenklatur lövsumpskog. Sälgen, björk och al dominerar trädskiktet. I de fuktigaste delarna av området dominerar sälgen trädskiktet medan björken tar över där det inte är fullt så fuktigt. Biotopen har en lång trädkontinuitet och/eller befinner sig nu i ett successionsstadium med ett för rödlistade arter värdefullt skogstillstånd. Området har gott om död ved i olika former vilket är karakteristiskt för lövsumpskog, figur 21.



Figur 21 Delområde 1B, sumpskog – den björkdominerande delen med död ved.

Vanligtvis förekommer mer eller mindre tydlig sockelbildning i lövsumpskog. I det aktuella området fanns några tydliga exempel på sockelbildning men det var inte vanligt förekommande. Markskiktet i det aktuella området utgörs av olika gräs och halvgräs, sumpviol, ormbunkar, kabbleka, svärdsilja, pors och trolldruva.

#### *Delområde 1C*

Området utgörs av en ekbacke samt en större öppen yta, gräsmark. Detta lövträdsrika skogsbryn präglas av det ljusexponerade läget. Brynen utgör en ekologiskt mycket viktig övergångszon i naturen. Det är vanligen bredkroniga ädellövträd, asp, sälg eller björk som växer i mer eller mindre blandade bestånd. I det aktuella området är det framförallt ek som utgör lövträdsskiktet. Många av ekarna var påfallande grovstammiga, figur 22.

Träden är solexponerade och flertalet lågor av ek förekommer inom området. I söderlägen finns ofta en artrik kärlväxtflora med hävdgynnade arter kvarstående efter tidigare bete eller slätter. Denna biotop är ofta flerskiktad med ett välutvecklat och artrikt buskskikt. Området gränsar både till den buskrikare lövsumpskogen (1B) och till tallskogen (1A).



*Figur 22 Delområde 1C, ekbacke.*

#### HUVUDOMRÅDE 2

Område 2 utgörs av tre delområden: tallskog med inslag av gran, björk och våtmark (2A), ung tallskog (2B) och talldominerad hällskog (2C). Området ligger i den södra änden av Södersjön.

#### *Delområde 2A*

Området består av en tallskog på delvis dikad mark. Den har inslag av gran och björk. Björk, asp och sälg dominerar i den fuktigare norra delen av området, närmast Södersjön. Området har en mer eller mindre tydlig sumpskogskaraktär och biotopen benämns enligt Skogstyrelsen nomenklatur för blandsumpskog<sup>18</sup>, figur 23 och 24.



*Figur 23 Delområde 2A blandsumpskog, den lövdominerade delen närmast Södersjön.*

---

<sup>18</sup> Blandsumpskog är en barrträdsdominerad nyckelbiotop som består av minst 20 % lövträd i virkesförrådet, men aldrig med mer än 50 %. Biotopen har ofta en lång trädkontinuitet och/eller befinner sig i ett successionsstadium som är viktigt för rödlistade arter. Biotopen innehåller ofta rikligt med död ved i olika former. I det aktuella området fanns relativt gott om död ved i den lövträdsdominerade delen medan den barrdominerade delen nyligen gallrats. Vanligtvis är de högsta värdena kopplade till lövträd och eventuella sockelbildningar samt gamla granar.





Figur 24 Delområde 2A Södersjöån.

#### Delområde 2B

Området utgörs av en ung tallskog utan några naturvärden. Området ligger mellan 2A och 2C. Området bildar en grön kil mellan dessa och utgör både skydd och födoområde för olika organismer, figur 25.



Figur 25 Delområde 2B, ung tallskog.

#### Delområde 2C

Området är en hållskog som består av framför allt tall av blandad ålder. Det är tre mer eller mindre avskilda områden som har sambedomts. Det östra området är relativt stort och har nyligen gallrats. Det har dock naturvärden kvar i form av t.ex. död ved, biologiskt gamla träd. De två västra områdena är så gott som sammanhängande med enbart en kil av område 2B emellan, figur 26.

Biologiskt gamla (krumma) träd noterades vid besöket. Hållskog är skog som växer på eller i direkt anslutning till berghällar och andra blottade partier av berggrunden. Jordtäcket är oftast tunt vilket resulterar i en lågproduktiv biotop som oftast domineras av tall eller ek ibland med inslag av senvuxna granar, björkar och aspar. Träden i en hållskog har ofta en mycket hög ålder trots att de är små. Här finns vanligtvis enstaka ljusexponerade lågor av tall. I det aktuella området förekom lågor av tall och kvarstående döda träd av främst tall i olika stadier av nedbrytning. Markskiktet domineras av olika typer av lavar och ljung med inslag av mossor. Vid fältbesöket iaktogs bl.a. korp, ormvråk och blåmes.



Figur 26 Delområde 2C hållskog, rikligt med marklevande lavar och ljung, torraka till höger i bilden och en låga i den västra delen, se pilar.

### HUVUDOMRÅDE 3

Området består av en granskog med inslag av halvöppna kärr och halvgräsdominerade kärr. Biotopen benämns enligt Skogstyrelsen nomenklatur för gransumpskog. Gransumpskoger har ofta en lång kontinuitet som trädbärande mark. Vattnets dynamik har givetvis en stor betydelse för sumpskogens utseende. Det aktuella området är inte dikat vilket ökar dess naturvärde avsevärt. I större delen av området noterades vid fältbesöket gott om spår efter älg i form av avtryck och avföring. Spåren var både färska och av äldre ursprung. Biotopen kännetecknas av senvuxen gran av hög ålder, hög luftfuktighet, gott om död ved i olika former som ger många mikromiljöer för ovanliga arter. Beskuggade rotben på gamla granar är exempel på ett värdefullt substrat för vissa knappåslavar, figur 27.

I kärrområdena i det aktuella området dominerades trädsiktet av al med tydlig sockelbildning. Markskiktet i kärrområdena utgjordes bl.a. av mossor, pors, halvgräs och skvattram. Delar av kärret utgjordes av lokar d.v.s. öppna vattenpartier av mindre storlek. Här finns förutsättningar för att den rödlistade större vattensalamandern förekommer. Salamandrar och de flesta av våra groddjur tillbringar större delen av året i skogen. Andra kärrområden dominerades helt av olika halvgräs och saknade öppna vattenytor.



Figur 27 Område 3, gransumpskog, kärr med tydlig sockelbildning, markvegetationen består av halvgräs och andra kärrarter.

### SPRIDNINGSSAMBAND

Fragmentering räknas som ett av de viktigaste hoten mot arter i skogs- och jordbrukslandskap, tillsammans med ren förlust av biotoper, genom igenväxning, exploatering etc. Fragmentering innebär att en tidigare sammanhängande yta delas upp i flera mindre ytor. Normalt bibehålls totalytan efter fragmentering men i naturen sker fragmentering nästan aldrig utan att totalytan biotop samtidigt minskar.

Exempelvis kan en sammanhängande naturskog fragmenteras genom avverkningar. Även efter avverkningen kan det finnas arter som fortfarande betraktar skogen som sammanhängande, eftersom de obehindrat kan röra sig mellan de olika fragmenten. Här skiljer sig olika organismer från varandra beroende på bl.a. rörlighet, deras förmåga att utnyttja mellanliggande områden.

Arters känslighet för biotopfragmentering beror till viss del av graden av specialisering där specialister kan vara mera känsliga för fragmentering än generalister, därför att de per definition är mer krävande vad gäller värdväxter etc. och oftast har begränsad möjlighet att klara en föränderlig miljö. Dessutom är arter högre upp i näringskedjan känsligare för fragmentering än arter längre ner.

När ett ekosystem fragmenteras försvinner inte bara populationer och arter i sig utan även de ekosystemtjänster arterna tillhandahåller. Klassiska exempel på ekosystemtjänster är syreproduktion, nedbrytning, näringscirkulation, biomasseproduktion och vattenrening.

För att behålla de ekologiska värdena i de särskilt känsliga områdena är det nödvändigt - förutom att undvika exploatering i dessa områden - med spridningssamband mellan huvudområdena, figur 28. Detta gäller särskilt mellan huvudområde 1 och 2, eftersom område 1 vid en exploatering riskerar att isoleras från de naturliga grönområdena.



## REKOMMENDATIONER

Följande rekommendationer görs i naturvärdesbedömningen för att anläggandet av bebyggelsen ska kunna genomföras någon betydande påverkan på naturvärdena:

- Undvika exploatering av de tre huvudområdena, figur 28.
- Bibehåll gröna korridorer som binder ihop de tre områdena, figur 28.
- Sträva efter att hålla områdenas storlek så stora som möjligt. Detta gäller framför allt område 1 (Kolgårde) som i framtiden kan komma att omgärdas av bostadsområden.
- Generella skyddsåtgärder vid arbete bör vidtas såsom skydd och beredskap mot spill av drivmedel och andra kemikalier.



Figur 28 Schematisk bild över spridnings samband mellan huvudområde 1, 2 och 3.

## REKREATIVA VÄRDEN

Planområdets västra delar utgör ett strövområden av kommunalt intresse enligt ÖP<sup>2</sup>, se figur 29.



Figur 29 Omringat område markerar planområdets ungefärliga läge (beskuren karta från ÖP)

Utredningsområdet fungerar som närskog för boende i östra Margretelund. I anslutning till området finns fina rekreativmiljöer. Badsjöar och utsiktsberg utgör tydliga attraktioner. I övrigt används skogsområdet för promenader med och utan hund, främst av närboende. Kojor mm finns allra närmast befintlig bebyggelse.



Området utgör en del av Trastsjöskogen<sup>19</sup> (figur 30) men fungerar mer som en länk, ett sammanbindande grönstråk från sydöstra Åkersberga, via Valsjön och upp mot Södersjön och Trastsjöskogens centrala delar. Efter de senaste årens skogsbruk är delar av utredningsområdet svårframkomligt.



Figur 30 Område 11 – Trastsjöskogens utbredning, röd cirkel markerar planområdets ungefärliga läge. (beskuren karta från underlagsrapport rekreation<sup>19</sup>)

Öster om Södersjön vidtar ett större skogsområde där det närmast utredningsområdet finns orörd skog, vildmark och tystnad. Upplevelsen av ostördhet, tystnad och orörd skog är mycket värdefull för många människor.

<sup>19</sup> Grönplan för Österåker - underlagsrapport rekreation 2009-07-15 rev. 2011-03-28, Österåkers kommun och WSP Samhällsbyggnad

Denna miljö är också känslig för störningar som buller och mer intensiva aktiviteter. Södersjön är en skogssjö/vildmarkssjö som också används för bad. I sydvästra delen finns några fina badklippor. Populärt är också utsiktsberget i sjöns norra del. Dessa platser är slitna och vid utsiktsberget finns en del klotter.



Figur 31 Södersjön

Valsjön är en populär, lättillgänglig badsjö. Den upplevs som en skogssjö trots att stränderna till stor del är bebyggda med villor/fritidshus med stora tomter.



Figur 32 Badplats vid Valsjön

I Skogssällskapetets friluftstudering<sup>20</sup> anges Kolgärdet som en av områdets mest välbesökta platser. ”Hit kommer barngrupper från både närliggande daghem och mer långväga delar av kommunen för att grilla, leka och ha picknick. Här har skolor friluftsdagar och här leker hundägare med sina hundar”.

Kolgärdet, ekbackarna runt omkring och Valsjön utgör tillsammans en attraktiv rekreativ miljö. Kring Ättarö finns ett äldre kulturlandskap med bibehållen lantlighet och vackra hagmarker. Skogsmarken väster om Ättarö är spännande med sina mossiga bergryggar och mosaikartade skog.



Figur 33 Kolgärdet och ekbacke

#### TILLGÄNGLIGHET

Bebyggelsen är samlad på höjdryggar och ett övre flackt parti kring torget (i de centrala delarna i planområdet). De gångstråk som finns genom området idag kommer till stora delar att ligga kvar i samma lägen.

<sup>20</sup> Friluftstudering Österåkers kommun – Trastsjöskogen, Skogssällskapet 2007-06-27



Figur 34 De gröna pilarna visar förslag på gångstråk genom planområdet (karta från Gestaltningsprogrammet<sup>21</sup>).

<sup>21</sup> Gestaltningsprogram för Valsjöskogen 13-11-19, Södergruppen



## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Skogsbruk kommer troligtvis att fortsätta i området som ägs av Tre Ax AB enligt skogsbruksplanen.

Hela skogsområdets värden inom planområdet, framförallt skogsområdet i den västra delen av planområdet som utpekats av Skogsstyrelsen och Ekologigruppen<sup>17</sup> i sin rapport, skulle kunna utvecklas på sikt om exploateringen inte blir av och om rätt skogsskötsel vidtogs. Förslag till åtgärder för skogsområdet är fri utveckling, vilket ofta är det mest gynnsamma för utvecklande av en rik biologisk mångfald i barrskogar, samt att lämna kvar stormfällda träd, lågor och torra träd.

Nollalternativet skulle även kunna leda till positiva konsekvenser för de rekreativa värdena, om kommunen skulle vidta de åtgärder som Skogsstyrelsen föreslår i friluftsutredningen för Trastsjöskogen samt om kommunen skulle genomföra de förslag följa de riktlinjer som tas upp i rapporten ”Sammanfattningen av underlagsrapporter Natur, kultur, rekreation och vattenmiljöer i Österåker<sup>13</sup>”. Dessa åtgärdsförslag ökar förutsättningarna för att bevara och utveckla befintliga rekreativvärden i området.

Nollalternativet skulle kunna medföra positiva konsekvenser för naturmiljövärden och rekreativa värden i området om rätt skötsel vidtas. Området är emellertid i kommunens översiktsplan utpekade som ett möjligt utredningsområde för nya bostäder och mindre verksamheter, vilket kan innebära att området på sikt kan komma att prövas på nytt för bostadsbebyggelse. Konsekvenserna blir då sannolikt liknande dem som beskrivs för planförslaget.

## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

### NATUR

Planförslaget medför att en del av det större skogsområdet, som tillhör Trastsjöskogen tas i anspråk, figur 28. Planförslaget leder till att omfånget av det obrutna skogsområdet som sträcker sig mellan Söderbysjön, Ättarötorp och Valsjön minskar tydligt. Planområdet kommer totalt att ta 38 hektar i anspråk varav bebyggelsen utgör ca 16 hektar.

Naturresurser tas i anspråk då obebodda mark exploateras för anläggande av ett bostadsområde. En minskning av planområdets naturmiljö leder till en

reducering av de ekosystemtjänster som naturen i planområdet tillhandahåller som t.ex. syreproduktion, nedbrytning, näringscirkulation, biomasseproduktion och vattenrening.

Ytor med barrskog utan höga naturvärden, men som har betydelse för möjligheten till spridning av arter kommer att exploateras. Detta gäller för skogsområdet i planområdets västra del, som är utpekade som ett naturvärde av skogsstyrelsen, figur 12, samt de centrala delarna av planområdet som idag utgörs av kalhyggen och förnygringsytor med frötallar. Förutsättningarna att på sikt utveckla starkare gröna spridningssamband inom området samt med intilliggande områden motverkas av planförslaget.

Planförslagets negativa påverkan på naturvärdena mildras, eftersom bebyggelse undviks i de tre huvudområdena 1, 2 och 3, förutom två tomter i planområdets norra del som tangerar den yttre delen av område 2C (klass 2) samt förskolan i väster som tangerar område 1C (klass 1). Dessa huvudområden hyser de största naturvärdena och rekreativa värdena inom ESKO-området inom programområdet. Obebodda ytor kommer att påverkas i viss omfattning, eftersom dessa områden förväntas att nyttjas mer frekvent av boende inom området, vilket medför ett visst slitage bl.a. i form av minskad tillgång på död ved, vilket leder till en negativ påverkan på en rad artgrupper som är beroende av denna.

Ett grönt stråk med ett bredd på ca 75 meter mellan Högsättra och ny förelagen bebyggelse, kommer enligt planförslaget att sparas mellan huvudområde 1 och 2. Det sparade stråket ger förutsättningar för att det även i framtiden kommer att finnas ett grönt spridningssamband mellan dessa huvudområden. Spridningssambandet mellan område 2 och 3 kommer att försvagas markant, det har dock inte pekats ut som ett av de viktigare spridningssambanden. Spridningssamband mellan område 1 och 3 kommer att finnas kvar, eftersom den bostadsbebyggelsen som tillkommer mittemellan områdena har tagits bort från planförslaget (den första utbyggnadsetappen). Risken för fragmentering av ekologiskt värdefulla biotoper har reducerats, men kan inte uteslutas.

De våtmarker som finns är belägna intill planområdet. Hydrologin för våtmarken söder om Södersjön och våtmarken vid Ättarötorpet förväntas bli oförändrad. Våtmarken uppströms Valsjön kommer att få ett ökat



tillskott av vatten och en viss ökad belastning av föroreningar (under riktvärdet för dagvattenföroreningar). Detta bedöms inte påverka våtmarkens naturvärden eller dess funktion nämnvärt. Planförslaget bedöms leda till små till måttliga negativa konsekvenser för naturvärdena.

ESKO-områdets värdefullaste naturområden i programområdet kommer att sparas och hänsyn har tagits till det viktigaste spridningssambandet mellan område 1 och 2. Den totala ytan för det berörda ESKO-området kommer att minska markant (figur 13) och spridningsmöjligheterna mellan område 2 och 3 motverkas av planförslaget. Spridningsmöjligheterna mellan område 2 och 3 har i naturvärdesbedömningen inte pekats ut som ett av de viktigare spridningssambanden i programområdet, men är dock betydelsefullt för spridningsmöjligheterna inom hela ESKO-området. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget leda till måttligt negativa konsekvenser för hela ESKO-området, eftersom en stor del av ESKO-området kommer att nyttjas för bostadsbebyggelse.

#### REKREATIVA VÄRDEN

Planförslaget medför att en del av det skogsområde, som tillhör Trastsjöskogen tas i anspråk, figur 30. De attraktivaste områdena och platserna inom Trastsjöskogen för rekreation och friluftsliv kommer enligt planförslaget att sparas. Planförslaget medför dock att omfattningen av skogsområdet som nyttjas för rekreation och friluftsliv minskar totalt, vilket framförallt påverkar de närboende.

Planområdet ligger ca 200 meter från Södersjön som har ett strandskydd på 100 meter. En ökning av antalet boende i området kommer att öka slitaget på naturen och åtgärder krävs för att upprätthålla de rekreativa kvalitéerna. De gångstråk som finns genom området idag kommer till stora delar att ligga kvar i samma lägen eller ersättas med nya stråk. Planområdet kommer fortsättningsvis att vara tillgängligt för allmänheten som kan röra sig genom planområdet till strandområden, utsiktsberg vid Södersjön och Valsjön och vidare ut i markerna. Omfattningen av rekreativa strövområden kommer att minska.

Den tillkommande trafiken och bebyggelsen kommer att ge upphov till ljudstörningar till omgivande områden i form av buller och olika typer av ljud som förknippas med "hus- och trädgårdsaktiviteter" som t.ex. gräsklippning, vilket kan upplevas som störande. Den trafik som kommer att gå genom

området kommer att bestå av biltrafik och olika typer servicefordon t.ex. sopbilar. Trafikmängderna genom området blir mycket begränsade, busstrafik kommer inte att gå genom området och hastighetsbegränsningen i området kommer att vara ca 30 km/h. Den lokala huvudvägen som slingar sig igenom området går omväxlande på höjder och i dalgångar, vilket troligtvis resulterar i att ljudet hörs mer eller mindre. Ljudstörningar från trafiken i planområdet till det intilliggande rekreationsområden bedöms bli små. Sammantaget bedöms planförslaget kunna genomföras utan någon betydande påverkan på rekreativvärdena.

## KONSEKVENSER AV EVENTUELL FORTSATT UTBYGGNAD ETAPP 2, ENLIGT DETALJPLANPROGRAMMET

#### NATUR

Spridningsmöjligheterna mellan område 1 och 3 kommer att försvåras om bebyggelseetapp 2 genomförs med bostäder mittemellan områdena. En eventuell utbyggnad öster om planområdet riskerar att påverka sumpskogen vid Ättarötorp (område 3 med naturvärdeklass 1).

#### REKREATION

En ytterligare bostadsbebyggelse minskar omfattningen av skogsområdet för rekreation och friluftsliv framförallt för de närboende.

## SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

På uppdrag av kommunen har Skogssällskapet tagit fram en friluftsutredning med syfte att förbättra förutsättningarna för friluftslivet inom Trastsjöskogen i östra delen av Åkersberga. I friluftsutredningen för Trastsjöskogen anges värdefulla besöksmål samt ges förslag på olika åtgärder för att öka tillgänglighet och kunskap om området med omgivning. Det finns många attraktiva platser/områden för rekreation och friluftsliv som troligtvis kommer att nyttjas av de nyinflyttade. Nedan finns förslag på åtgärder som kommunen kan vidta för att starka och utveckla de rekreativa värdena:

- Stora och små informationstavlor satta upp på strategiska platser t.ex. vid entréer.

- Vid Kolgärdet anläggs en trädslagsslinga på befintliga stigar, med informationsskyltar om de olika trädslagen, kan användas i skolundervisningen.
- Spångning på flertalet platser längs stignätet för att öka tillgängligheten och minska skador på naturen t.ex. där det är sankmark.
- Badplatsen vid Valsjöns norra ände breddas och rustas upp
- Iordningsställda grillplatser vid Kolgärdet, Valsjön och Södersjön
- Vindskydd anordnas vid Södersjön.
- Tydligare entré in mot Kolgärdet och vidare in i skogen mot Södersjön. Parkeringsplats anordnas och tillgänglighetsanpassas för rörelsehindrade.
- Parkeringen till Valsjöbadet är lite anonym. Information- och vägvisningsskyltar kan anordnas.
- Sittgrupper kan t.ex. anordnas vid entrén till Kolgärdet och vid Valsjön

## VATTEN

### FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

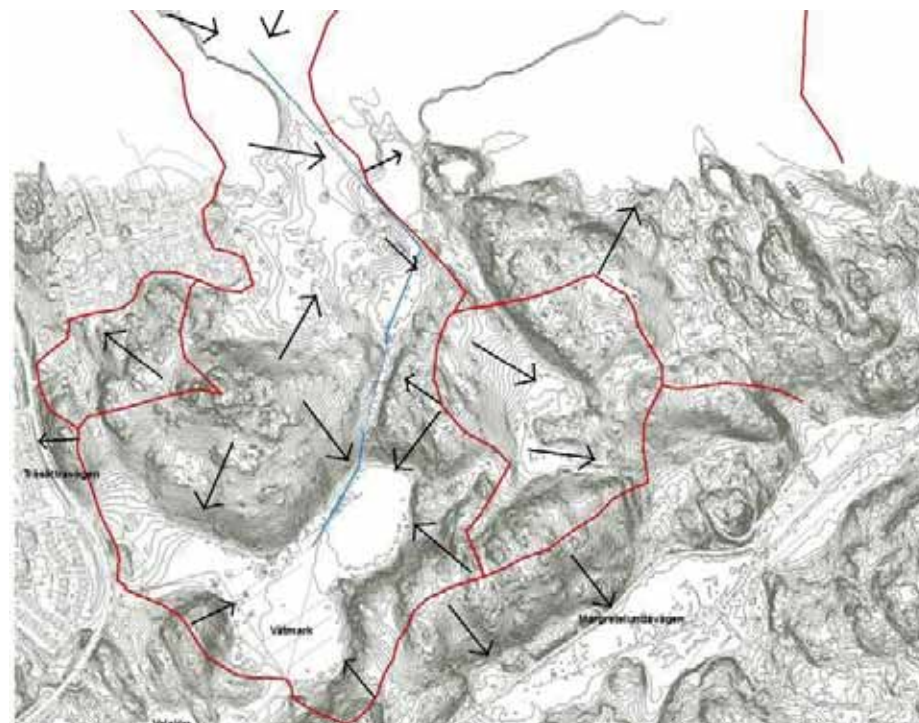
#### FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet består av typisk mellansvensk småkuperad skog med berghällar, på vilka det endast finns ett tunt jordlager. Flera skogsbevuxna sankmarker finns i området. En del av nederbörden som faller över berghällarna rinner längs berget eller i krosszoner till mer låglänta partier. Vattennivån stiger då i dessa jordlager, samtidigt som vattnet sakta rör sig ner mot mer låglänta partier eller diken. Dessa diken dränerar och reglerar i viss mån grundvattennivån i området. Sankmarkerna fungerar som naturliga fördröjningsmagasin.

#### AVRINNINGSSOMRÅDET

Planområdet omfattar fyra olika avrinningsområden/avrinningsvägar, figur 33. Huvuddelen av området avrinner till krondiket mellan Södersjön och Valsjön, kallat Södersjöån. Södersjöån passerar en våtmark strax före

utloppet i Valsjön. Ytterligare en stor del av planens södra del avrinner till denna våtmark.



Figur 35 Nuvarande avrinningsområden för planområdet.

Västra och nordvästra delarna av planområdet avrinner ner mot Tråsättravägen respektive Högsättra. Väg diket längs Tråsättravägen leder norrut och vidare i en trumma under vägen. Därefter följer ledningar till en dagvattenpumpstation för Knipvägen.

En mindre del i nordost av planområdet avrinner bort mot Ättarötorpet och ansluter sedan till ett dike längs Margretelundsvägen. Delarna i sydost avrinner också ner mot Margretelundsvägen. Väg diket längs Margretelundsvägen leder åt nordost upp i ett större krondike, en sträcka på ca 3 km bort till Isättravik vid Skärgårdsstad och ut i Trälhavet (Östersjön).

Södersjöån har tidvis höga flöden och i flacka områden finns översvämningsproblem. Avrinningen från Valsjöns avrinningsområde skapar i dag problem med översvämnings på den mer låglänta åkermarken längre nedströms längs Valsjöån. Detta gäller särskilt vid höga vattenstånd i Sätterfjärden och Trälhavet.

Avrinningsområdet till Södersjöån, våtmarken söder om planområdet och Valsjön bedöms som mest känsliga för påverkan av planområdets dagvatten. Öster om planområdet sker avrinningen via diket vid Margretelundsvägen och vidare österut mot Trälhavet.

Avrinningsområdet är ganska variabelt och har en väldigt ojämn fördelning av belastning, dels i form av naturlig avrinning, dels i form av mänsklig aktivitet. Hela avrinningsområdet till Trälhavet består till 60 % av tätort, 30 % av skog, 6 % av jordbruk och 3 % av öppen mark.

#### SJÖAR, VATTENDRAG, VÅTMARKER OCH HAV

Tidigare avvattnades Södersjön via ett dike mot sydväst och genom de nuvarande bostadsområdena nordost om Tråsättravägen. På 1970-talet lades diket igen och ett nytt avlopp skapades söderut. Detta dike är i kommunens Vattenprogram kallat Södersjöån. Södersjöån är Södersjöns enda utlopp. Cirka 200 m söder om Södersjön går ån in i en kulvert via ett överfall. Kulverten fortsätter i samma riktning ca 250 m och övergår sedan åter till ett öppet dike/å. Längre söderut kulverteras det återigen och skär mellan två bergklackar och ansluter till ett lägre beläget dike i sankmarksområdena i södra delen av planområdet som vidare mynnar ut i Valsjön. Enligt vattendragsbeskrivning i Vattenprogrammet har Södersjöån en låg grad av naturlighet och en dålig hydromorfologisk status. Det är ett rätat och rensat vattendrag som tidvis kan torrläggas. I ån finns ett flertal vandringshinder, både naturliga och kulverteringar.

Möjliga miljöproblem för ån är kontinuitetsförändringar och morfologiska förändringar. Åtgärdsförslag enligt Vattenprogrammet, för att uppnå god ekologisk status till 2027 är att åtgärda vandringshinder, anlägga våtmarker, bevara god beskuggning och utröna bäckens ekologiska status.

I anslutning till planområdet finns tre våtmarker, en norr om planområdet (söder om Södersjön), en öster om planområdet invid Ättarötorp och en söder om planområdet nordost om Valsjön. I de centrala delarna av planområdet

finns även flera områden som idag är skogsbevuxna men som tidigare (innan det nya diket/Södersjöån skapades på 70-talet) har varit våtmarker. En beskrivning av våtmarkerna finns att läsa i avsnittet om Naturmiljö.

Valsjön är en badsjö med endast ett inlopp och ett utlopp. Sjön avvattnas genom vattendraget Valsjöån vidare åt sydväst bl. a. via ett våtmarksområde/kärr och ut till Sätterfjärden som sin tur mynnar ut i ett smalt sund till slutrecipienten Trälhavet<sup>22</sup>. Valsjön är inte utpekad som en vattenförekomst i det fastställda åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt. Österåkers kommun har i sitt Vattenprogram använt vattendirektivets kriterier vid bedömningen av Valsjöns status. Den ekologiska statusen för Valsjön har enligt kommunen bedömts som otillfredsställande.

Sjöns problematik är framför allt kopplad till övergödningssproblem. Symtom för dessa visar sig genom höga förekomster av växtplankton och en hög andel cyanobakterier<sup>23</sup>. Enligt Vattenprogrammet har Valsjön ett måttligt naturvärde.

Trälhavet är en vattenförekomst enligt VISS. Trälhavet har måttlig ekologisk status och god kemisk status. Det finns enligt VISS en risk att god ekologisk status inte uppnåtts till 2015. Miljökvalitetsnormen för vattenförekomsten ska ha uppnått god ekologisk status till 2021.

---

<sup>22</sup> VA-och dagvattenutredning Valsjöskogen 2012-02-14

<sup>23</sup> Cyanobakterier – Så kallade ”Blågrön-alger” kvävefixerande bakterier.





Figur 36 Recipienter inom och nedströms planområdet.

## BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR DAGVATTEN

Nationella bedömningsgrunder för dagvatten saknas. Detaljerade krav på rening av dagvatten förekommer normalt inte. Dagvatten behandlas i miljöbalken, Boverkets byggregler samt i Naturvårdsverkets föreskrifter om skrotbilsverksamhet och bensinstationer, varav de sistnämnda inte är aktuella för planområdet. Planområdet kommer att bestå av ett småhusområde utan genomfartstrafik, vilket gör att föroreningshalterna i dagvattnet från området blir låga.

EU:s vattendirektiv berör detaljplaneområdets avrinning främst med avseende på följande punkter:

- Långsiktigt skydd för alla typer av vatten
- Målet är en god vattenstatus – bevarad och förbättrad vattenkvalitet, inte försämrad
- Målsättningen är att god status för de flesta vattenförekomster ska vara uppnådd 2015.

## MILJÖKVALITETSNORMER FÖR YTVATTEN

De grundläggande kvalitetskraven inom vattenförvaltningen, som uttrycks i form av miljökvalitetsnormer, syftar till att alla vattenförekomster ska uppnå minst god yt- eller grundvattenstatus eller god ekologisk potential senast den 22 december 2015. Därutöver kan det komma särskilda krav i vissa typer av skyddade områden. Under vissa förutsättningar finns det utrymme för undantag från de grundläggande kraven, om det krävs längre tid för att uppnå god status eller god potential eller om det över huvud taget inte går att nå dit. Vattenmyndigheten har beslutat om sådana undantag i stor utsträckning, framför allt i form av tidsfrister för att uppnå god status eller god potential.

Vattenmyndigheten har också beslutat om ett generellt undantag i form av ett mindre strängt krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar i ytvatten, som ingår i bedömningen av kemisk ytvattenstatus. Den vattenförekomst som berörs av planförslaget är Trälhavet. Den ekologiska statusen bedöms vara måttlig och den kemiska statusen som god (exklusive kvicksilver) enligt det fastställda åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt. I åtgärdsprogrammet ställs krav på att Trälhavet ska ha

uppnått kvalitetskravet *God ekologisk status till år 2021* (med undantag för övergödning) och fortsättningsvis uppnå kvalitetskravet *God kemisk status till år 2015*. Valsjön har enligt kommunen bedömts efter Norra Östersjöns vattendistrikts kriterier till *Otillfredsställande ekologisk status*. Statusen är främst förknippad med övergödningssproblem, orsakat av främst fosfor och kväve. Extremt höga klorofyllhalter har uppmätts vissa somrar, vilket tyder på onormal tillförsel av näringsämnen sommartid (avlopp).

## MARKAVVATTNING

I större delen av södra Sverige är det särskilt angeläget att bevara våtmarker. Därför råder ett generellt förbud mot markavvattning. Detta innebär ett hårdare bevarandeskydd och att prövningen av markavvattning ska ske i två steg. Först krävs dispens från markavvattningsförbudet och därefter tillstånd till åtgärden om dispens ges. För detaljerad information hänvisas till Naturvårdsverkets handbok<sup>24</sup>. Några exempel på våtmarkstyper<sup>25</sup> är sumpskog, mosse, kärr, blandmyr, fuktäng, fukthed, mad och strandmiljöer.

## KOMMUNAL DAGVATTENSTRATEGI

Österåkers kommun har en dagvattenstrategi<sup>26</sup>, intentioner med strategin är att:

- Dagvattenhanteringen ska vara robust och uthållig.

---

<sup>24</sup> Naturvårdsverket, 2009b, Markavvattning och rensning. Handbok för tillämpningen av bestämmelserna i 11 kap i miljöbalken. Handbok 2009:5

<sup>25</sup> Definition av våtmark: våtmark är en sådan mark där vattennivån under en stor del av året finns nära, i eller strax över markytan samt vegetationstäckta vattenområden. Gränserna för hur nära markytan vatten kan finnas i en våtmark varierar. I de flesta fall kan vegetationen användas för att skilja våtmark från annan mark. Minst 50 procent av vegetationen bör vara "hydrofil", dvs. fuktighetsälskande, för att man ska kunna kalla ett område för våtmark. Ett undantag är tidvis torrlagda bottenområden i sjöar, hav och vattendrag. De räknas till våtmarkerna trots att de kan sakna vegetation. av våtmark, s.k. wetlands, är bredare än den svenska och omfattar även till exempel sjöar och vattendrag.

<sup>26</sup> Dagvattenstrategi – en vägledning och handbok för dagvattenhantering inom Österåkers kommun. Österåkers kommun, april 2010

- Lokalt omhändertagande (infiltration) ska eftersträvas.
- Möjliga källor till föroreningar ska identifieras och föroreningarna ska minska. I första hand eftersträvas reningsåtgärder vid källan. Förorenat dagvatten ska så långt möjligt inte blandas med rent dagvatten.
- Dagvattenhanteringen ska vara säker. Sekundära avrinningsvägar ska identifieras och säkerställas vid detaljplanläggning.
- Dagvatten bör, i den mån det kan kombineras med övriga mål, användas för att höja de estetiska värdena samt öka förståelsen kring vatten.
- Vidare ska dagvattenstrategin sprida kunskapen kring problematiken med dagvattenfrågor.

För bedömning om reningsbehov för dagvattnet redovisar dagvattenstrategin dels matrismetoden och dels en hänvisning till riktvärden enligt RTK (riktvärdesgruppens i RTK:s dagvattennätverk). Riktvärdena redovisas under rubriken "*Branschrekommendationer för rening av dagvatten*".

Matrismetoden anger grovt att för den markanvändning som är aktuell för Valsjöskogen, villaområden och lokalgator, samt lokalgator med mindre än 8 000 fordon per dygn där förväntas föroreningshalterna vara låga. Områden med låga föroreningshalter och där recipienten är mindre sjöar och vattendrag kräver normalt ingen rening. Ovanstående kriterier stämmer överens med planförslagets markanvändning och förhållanden.

Dagvattenstrategin förespråkar öppna dagvattenlösningar som är en naturlig del i närmiljön. Ägande och skötselansvar ska bestämmas i tidigt skede. Den som äger anläggningen bestämmer slutlig utformning. Dagvattenstrategin ställer krav/rekommendationer på högsta vattendjup i dammar och våtmarker, med tanke på säkerhetssynpunkt. Dammar och våtmarker bör inte vara djupare än 20 cm på ett avstånd av 2 m från strandkanten. Stängsel bör undvikas för att allmänheten ska få tillgång till vattnet. Dagvattenanläggningar bör utformas med varierande vattendjup för att skapa goda förutsättningar för ett rikt biologiskt liv.

## BRANSCHREKOMMENDATIONER FÖR RENING AV DAGVATTEN

Eftersom det saknas nationellt fastslagna riktvärden för dagvatten har branschrekommendationer<sup>27</sup> tagits fram för rening av dagvatten.

Rekommendationerna härstammar från de riktvärden som har tagits fram av Riktvärdesgruppen<sup>28</sup> i RTK:s dagvattennätverk. I dagvattenutredningen görs bedömningen att riktvärden som gäller för en mindre recipient utan direktutsläpp (2M) ska användas, eftersom dagvattnet ska ledas i diken innan det når en sumpmark, tabell 1. Slutrecipienten för dagvattnet är en stor recipient (Trälhavet).

Tabell 1 Föreslagna riktvärden (årsmedelhalt och totalhalt) för dagvattenutsläpp enligt SVU-rapport 2010-06. Riktvärden enligt kolumn 2M används för planförslagets markanvändning.

Ämne	Enhet	1M	2M	1S	2S	3VU
P	mg/l	160	175	200	250	250
N	mg/l	2	2.5	2.5	3	3.5
Pb	mg/l	8	10	10	15	15
Cu	mg/l	18	30	30	40	40
Zn	mg/l	75	90	90	125	150
Cd	mg/l	0.4	0.5	0.45	0.5	0.5
Cr	mg/l	10	15	15	25	25
Ni	mg/l	15	30	20	30	30
S	mg/l	40	60	50	75	100
Olja	mg/l	0.4	0.7	0.5	0.7	1.0

<sup>27</sup> Svenskt Vatten Rapport nr 2010-06, "Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten"

<sup>28</sup> Regionala dagvattennätverket i Stockholms län, "Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp", Region- och trafikkontoret, 2009

Förklaring av kategorier: M=Mindre recipient, S=större recipient, VU=verksamhetsutövare, 1=Direktutsläpp till recipient, 2=Inte direktutsläpp till recipient, 3=VU utan direktutsläpp. Riktvärdet för 2M används för planförslaget.

## KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Markanvändningen förväntas bli den samma som i nuläget om planförslaget inte genomförs. Nollalternativet bedöms inte leda till några större hydrologiska förändringar som skulle kunna leda till negativa konsekvenser för sumpskog eller våtmarker. Skogsavverkning av sumpskogen skulle dock kunna leda till lokala hydrologiska förändringar. Det bedöms inte finnas någon förhöjd risk att vattenkvaliteten för recipienten Valsjön och Trälhavet skulle försämrans. Enskilda avlopp inom avrinningsområdet kommer fortsättningsvis att påverka Valsjön och Trälhavet, detta måste på sikt åtgärdas. Området är emellertid i kommunens översiktsplan utpekade som ett möjligt utredningsområde för nya bostäder och mindre verksamheter, vilket kan innebära att området på sikt kan komma att exploateras. Konsekvenserna blir då sannolikt liknande dem som beskrivs för planförslaget.

## SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER

### FÖRDRÖJNING

Nere i sänkan, uppströms den södra våtmarken föreslås en fördröjningsyta i form av ett breddat dike med ett strypt utlopp mot våtmarken, figur 37. Uppströms utloppet tillåts vattnet breda ut sig över en yta i diket anlutning till diket/ån. Syftet med åtgärden är att flödesutjämna höga flödestoppar från planområdet. Den föreslagna fördröjningen syftar till att åstadkomma en kontrollerad avrinning nedströms den nedre trumman innan utloppet till våtmarken. En magasinvolym på ca 200 m<sup>3</sup> är nödvändig. Denna volym skapas över nuvarande vattennivå vid högsta årsmedelflöde (MHQ). Om en större volym skulle skapas kan det bidra till att förbättra förhållandena för den översvämningssutsatta åkermarken nedströms våtmarken. För att skapa den önskade volymen behöver de nedre delarna av diket/ån sannolikt vallas in, samtidigt som urschaktning kan bli aktuell i de övre



delarna. För att skapa den önskade volymen behöver de nedre delarna av diket sannolikt vallas in<sup>29</sup>, samtidigt som urschaktning kan bli aktuell i de övre delarna. Flödet till våtmarken regleras genom en utformning av diket som medger att nuvarande flöden motsvarande MHQ kan avledas på samma sätt som i dag, större flöden begränsas och resulterar i den avsedda dämningen ovan nuvarande nivåer vid MHQ. För extrema flöden ordnas en bräddfunktion som begränsar ytterligare dämning. Genom att diket inte förses med någon dämning för låga flöden, tillses att våtmarken alltid nås av vatten från diket under den tid när det förekommer flöde i detta. Även om föreslagna flödesbegränsande åtgärder vidtas kommer exploateringen att innebära en förhöjd risk för översvämning av åkermarken nedströms Valsjön.

#### NYA DIKEN

För att minska risken för framtida översvämningar föreslås vägdiken vid alla vägsträckor, förutom på en kortare sträcka förbi ”torget” i planområdets centrala del där avledning istället sker i dagvattenledning. Dagvatten längs vägarna ska så långt möjligt ledas i öppna diken. Förutom reningseffekterna har öppna diken den fördelen att det sker en utjämning och fördröjning av dagvattenflödet. Eftersom planområdet saknar genomfartstrafik eller verksamheter kommer föroreningshalterna avseende exempelvis tungmetaller och organiska föroreningar uteslutande ligga inom klassningen ”låga halter” (SVU Rapport nr 2010-06). Några insatser för att rena dagvatten, utöver avledning i diken och infiltration bedöms därför inte vara nödvändiga för att skydda recipienten.

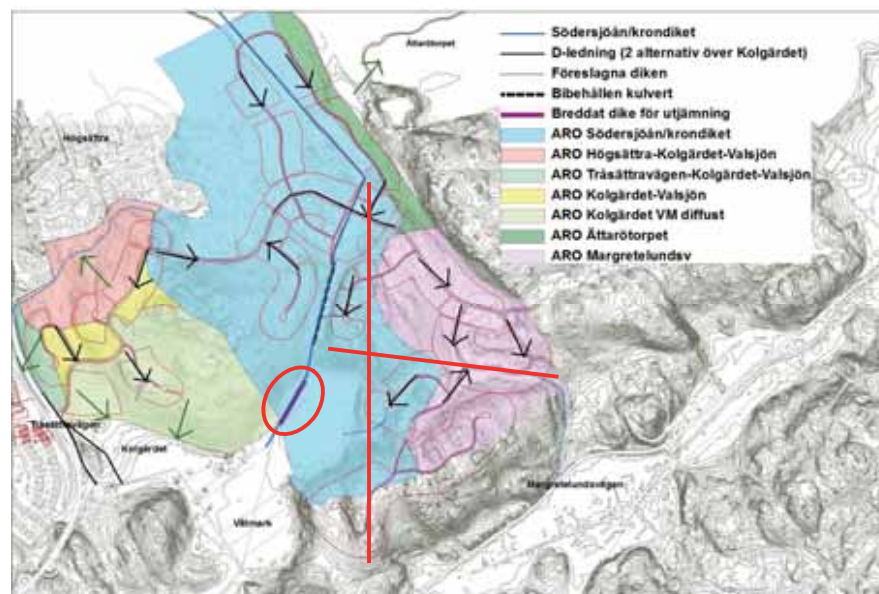
Avledningsdiken föreslås vid följande områden, figur 37:

- Mot Högsättra i nordväst föreslås ett avskärmande dike som leder dagvattnet ut till vägdiket längs Tråsättravägen. Diket bedöms klara en fördröjning av ett 10-års regn från området.

<sup>29</sup> Syftet med invallningen är att hålla fördröjningsvolymen på plats i (närheten av) diket. D.v.s. hindra vattnet från att snabbt rinna ut i våtmarken. Syftet är inte att skydda från vatten. Invallningen bedöms därför inte vara en markavvattande åtgärd.

- Där huvudgatan för planområdet ansluter till Tråsättravägen föreslås vägdiket från huvudgatan att avledas i dike längs med Kolgärdet för att senare ansluta till befintligt dike som leder till våtmarken och Valsjön.
- För bergsslutningen norr om Kolgärdet föreslås vägdiket ledas till en stenkista och infiltreras i moränjorden.

I kilen vid Slätterängsvägens slut visar jordartskartan på moränjord och här finns också utrymme för en alternativ utjämningsvolym eller möjlighet till infiltration.



Figur 37 Avrinningsområden för planområdet inklusive eventuell utbyggnad i sydöst (överkryssat område), karta från VA-utredningen. Gröna pilar avser diffus avrinning och svarta pilar avrinning till vägdike. Föreslagen fördröjningsyta är markerad med lila inringad linje.

## FÖRSLAG TILL DAGVATTENHANTERING PÅ TOMTMARK:

Mängden dagvatten från planområdet kommer även att begränsas genom val av genomsläppliga markbeläggningar och avledande av takvatten till tomtmark. Dagvatten som uppkommer omhändertas i första hand genom infiltration på tomtmark där det är möjligt och i andra hand i ytliga, tröga system (vägdiken som medför fördröjning och ytterligare infiltration).

- Ansluta stuprör till utkastare till vegetationsbeklädd yta.
- För att jämna ut flödet kan regnvattentunna installeras som tar upp takvattnet. Vattnet kan sedan släppas ut då regnet upphört och marken är omättad. Regnvattnet kan förslagsvis användas för bevattning. Ett bräddavlopp från tunnan bör anordnas för att slippa stänk mot husfasad då tunnan fyllts upp.
- Minska hårdgörandegraden på tomtmarken och därmed minska dagvattenavrinningen. Detta utförs genom att ersätta hårdgjorda ytor med mer vattengenomsläppliga beläggingsmaterial, såsom grus, gles stenbeläggning, armeringssten med gräs emellan eller genomsläpplig asfalt. För att minska takavrinningen kan gröna tak anläggas.
- Låta hårdgjorda uppfarter, etc. luta mot vegetationsyta där vattnet kan infiltrera.

## EVENTUELL UTBYGGNAD ÖSTER OM PLANOMRÅDET

Det kan bli aktuellt med fördröjning av dagvatten för området vid Hägnaden eftersom Margretelundsvägen idag är drabbad av översvämningar.

## KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

### FÖRORENINGAR FRÅN DAGVATTEN

Planförslaget medför att ytavrinningen kommer att öka från planområdet, vilket är en naturlig konsekvens av att naturmarken ersätts med delvis hårdgjorda ytor avsedda för bebyggelse och vägar. Den reducerade arean naturmark leder till förändrade föroreningshalter och något ökade mängder föroreningar till Södersjöån, våtmarken (norr om Valsjön), Valsjön och Trälhavet.

Föroreningsbelastningen har beräknats med stöd av schablonvärden från Stormtac och redovisas i VA-utredningen<sup>22</sup>. De belastningsberäkningar som

gjorts har tagit hänsyn till utgående halter och mängder vid inloppet till våtmarken (norr om Valsjön). Den procentuella ökningen av föroreningar blir större med planförslaget jämfört med dagens situation. Dock blir ökningen av mängden föroreningar fortfarande mycket liten och riktvärdet för dagvatten underskrids, se tabell 1 kolumn Riktvärde 2M. Även det strängaste riktvärdet för dagvatten Riktvärde 1M underskrids för aktuell markanvändning. Den ökade belastningen på Valsjön bedöms bli liten.

Den totala ökningen av föroreningar från planområdet till våtmarken bedöms att öka mellan 3 – 40 %. För fosfor bedöms ökningen bli ca 20 % och för kväve ca 10 %. Sannolikt har den befintliga våtmarken ytterligare kapacitet att rena ett vatten med högre föroreningshalter än i dagsläget, det är däremot osäkert i vilken utsträckning. En sådan utredning av våtmarkens kapacitet har inte rymts inom detta uppdrag. Skulle så vara fallet är ökningen av föroreningsmängder till Valsjön enligt ovan en överskattning.

Detaljplanen innebär en ökad belastning på Trälhavet, men påverkan bedöms som mycket liten. Den exploaterade ytans andel av huvudavrinningsområdet är mindre än 0.5 promille. Den exploaterade ytans andel av delavrinningsområdet ”Mynningen i havet”, som avrinner till Sätterfjärden och Trälhavet, utgör ca 2 %. Eftersom detta avrinningsområde till 60 % består av tätort, och 6 % jordbruksmark, bl.a. finns jordbruksmark nedströms Valsjön, så bedöms föroreningsökningen från planområdet utgöra mindre än 2 % av föroreningsbelastningen från delavrinningsområdet.

Genomförandet av föreslagna åtgärder såsom infiltration i öppna diken, dagvattenhantering på tomtmark och anläggandet av en fördröjningsyta uppströms innan våtmarken (norr om Valsjön) reducerar föroreningshalterna och ingen ytterligare rening bedöms vara nödvändig, eftersom riktvärdet för föroreningar i dagvatten underskrids med ovanstående åtgärder.

Övergödningen är det miljöproblem som är viktigast att begränsa för Valsjön och Trälhavet. Den mängd föroreningar som exploateringen bidrar till utgör en liten del av de föroreningar som leder till övergödning för både Valsjön och Trälhavet. Avrinningsområdet till Trälhavet belastas idag av näringsläckage främst från bl.a. jordbruksmark och enskilda

avlopp. Den ökade föroreningsbelastningen till Valsjön riskerar att försämra sjöns ekologiska status, om än i mindre skala. Huruvida det finns utrymme för en sådan ökad belastning, beror på vilka åtgärder som i övrigt vidtas utanför denna detaljplan, såsom åtgärder för enskilda avlopp. Genomförandet av planförslaget gör det möjligt för befintliga fritidshus vid Valsjön att ansluta till den nya VA-ledningen som ska dras till området. Denna åtgärd bör påverka Valsjöns ekologiska status positivt men även leda till en positiv påverkan av Trälhavet.

#### SÖDERSJÖÅN

Ambitionen för Södersjöån/diket har varit att öppna de delar av ån som har varit kulverterade. En inmätning av diket har gjorts och den visade att diket ligger för djupt för att det ur byggnadsteknisk och säkerhetssynpunkt ska vara lämpligt att ersätta dem med öppna diken. Därför har det bedömts som olämpligt att ta bort åns/dikets kulverterade delar.

#### MARKAVVATTNING

Enligt planförslaget kommer det inte att byggas i de närliggande våtmarkerna och de kommer inte att dräneras. Genomförandet av planen innebär inte några markavvattande åtgärder för våtmarkerna utanför planområdet. Inom planområdet har det funnits våtmarksområden, men de har sedan länge genom tidigare markavvattande åtgärder förlorat sin funktion som våtmarker. Dagvatten kommer att tillföras våtmarken uppströms Valsjön. Fördröjningsåtgärder i diken kommer att vidtas för att minska effekten av flödesförändringen. Den något ändrade flödesbelastningen kommer att periodvis ändra vattennivåerna i våtmarken. Detta bedöms inte ha någon negativ påverkan på våtmarken. Det kommer heller inte att vidtas några andra åtgärder som bedöms påverka funktionen hos våtmarken. Våtmarken kommer att få en flödesfördröjande effekt.

Områden med dåliga geotekniska förhållanden har så långt som möjligt undvikits från bebyggelse och redovisas som naturmark. För den bebyggelse som finns i områden där det kan finnas ett behov av markavvattning och/eller byggnadstekniska åtgärder rekommenderas generellt att byggnader inom dessa områden utförs på pålar eller plintar som förs ner till berg eller fast lagrad friktionsjord

I området planeras två nya huvuddiken. Syftet med dessa är att avleda regnvatten vid stor nederbörd. Beroende på grundvattennivån i det nya diket kan det få en viss dränerande funktion, men det är inte syftet. Huvuddiket bedöms därför inte omfattas av definitionen för markavvattning. Utöver de två huvuddikena planeras vägdiken vid vägarna, syftet med dem är att avleda regnvatten, de bedöms inte heller vara markavvattande.

#### ÖVERSVÄMNINGSRISK

För att undvika framtida problem med översvämning har utformningen och placeringen av byggnader anpassats efter de geologiska förhållandena och de låglänta områdena i planområdet har undvikits.

Bebyggelsen i området kommer att medföra en ökad och snabbare avrinning i samband med nederbörd än den naturliga avrinningen. Genom att avrinningsförloppen är så olika är sannolikheten mycket liten att flödestopparna från planområdet ska sammanfalla med de extremflöden som uppkommer naturligt redan i dag. Genom fördröjning i diken och reduceras risken för ökade maxflöden till diken, Södersjöån och våtmarker. Föreslagna fördröjningsåtgärder; nya diken, fördröjningsyta i form av ett breddat dike uppströms våtmarken (norr om Valsjön) samt föreslagen dagvattenhantering på tomtmark kommer att minimera risken för översvämning. Åtgärderna har dimensionerats för en situation då 10-årsregnet och årsmedelhögsta flöde sammanfaller. Vid högre flöden fungerar avrinningen på samma sätt som idag. Genom att det vid extrema tillfällen sker en viss flödesökning till Södersjöån är det inte uteslutet att det ger en ökad risk för översvämning uppströms den nedre trumman. Om den befintliga trumman visar sig vara underdimensionerad kan den bytas ut till en med större kapacitet. Kapaciteten i befintligt dikes-/kulvertsystem är inte närmare utredd. Om extrema flöden i sin tur innebär att vattnet dämmer kraftigt i våtmarken kan man inte utesluta en översvämning av diket och kringliggande mark. Risken bedöms inte bli större än den är i nuläget. Ingen bebyggelse påverkas av en eventuell översvämning här.



## 5. FORTSATT ARBETE

### MARKFÖRHÅLLANDEN

#### DETALJPROJEKTERING

Före detaljprojektering bör följande undersökningar utföras;

- geoteknisk undersökningsborrning och provtagning utförs för planerade hus, vägar och ledningar med syfte att bestämma mängd bergschakt, pålning och omfattning av markförstärkning
- bestämning av jordparametrar för beräkning av sättningar och stabilitet
- beräkning av sättningar och stabilitet för uppfyllnader och schaktarbeten
- inblandningsförsök för dimensionering av kalkcementpelare
- dimensionering av markförstärkning (utskiftning eller kalkcementpelare)

#### BYGGSKEDET

Vissa av de föreslagna åtgärderna kan behöva dispens mot markavvattningsförbudet och tillstånd för markavvattning ska sökas.

- Förbud mot markavvattning gäller, med kravet att grundvattennivåer måste bibehållas under byggtiden, utskiftning av lös jord genom schaktning under vatten samt genom s.k. undanpressning vid fyllning med sprängsten är en markavvattande åtgärd. Det kan antas att undanpressning är genomförbart vid lermäktigheter mindre än ca 3 m. Vid lerdjup större än ca 3 m rekommenderas markförstärkning med kalkcementpelare.
- Nya ledningsgravar, med genomsläpplig kringfyllning, orsakar genom sin dränerande verkan ofta grundvattensänkning i omgivningen. I oförstärkt lera medför en grundvattensänkning stora sättningar. Grundvattensänkning är en markavvattande åtgärd.

### LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ

- Det finns en fast fornlämning, en stenåldersboplats (objekt 4) inom planområdet. Den planerade vägen in i området enligt planförslaget sträcker sig över fornlämningens avgränsningsområde. En ansökan för en slutundersökning måste därför lämnas in till länsstyrelsen innan detaljplanen vinner laga kraft.
- Eventuell utbyggnad öster om planområdet – tillräcklig omfattning av skogsområdet mellan det nya bostadsområdet och Ättarötorp bör bevaras för att inte det småskaliga kulturlandskapet ska påverkas negativt.

### NATURMILJÖ

- Vid exploateringen bör så många träd, framförallt grova träd sparas.

### REKREATION OCH FRILUFTSLIV

- Kommunen bör utreda vilka åtgärder som bör vidtas för området, för att bevara och utveckla värden för rekreation och friluftsliv, enligt friluftsutredningen utförd av Skogssällskapet<sup>20</sup>.

## 6. UPPFÖLJNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

I miljöbalken finns krav på att en MKB ska innehålla en redogörelse av de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Hur denna uppföljning ska organiseras och finansieras är än så länge något oklart och någon riktig praxis kring dessa frågor har inte växt fram. Enligt Boverkets handbok för Miljöbedömningar för planer och program<sup>30</sup> bör kommunen sträva efter att samordna uppföljningen av betydande miljöpåverkan med sådan miljöövervakning som ska ske i andra sammanhang. I genomförandebeskrivningen kan det dessutom vara lämpligt att införa upplysningar om hur uppföljningen av skadeförebyggande åtgärder avses att fullföljas.

Ett första steg i en uppföljning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av detaljplanen medför, bör vara att kontrollera huruvida de skadeförebyggande åtgärder som föreslagits i MKB:n har beaktats i det fortsatta arbetet. Detta kan exempelvis göras genom att försäkra sig om att kommande detaljplaner beaktar och inkorporerar föreslagna åtgärder. Det kan också vara relevant att utvärdera om de föreslagna åtgärderna är tillräckliga för att minimera negativ miljöpåverkan eller om ytterligare åtgärder krävs. Detta bidrar till kunskapsuppbyggnad och kan på sikt leda till effektivare och mer verkningsfulla MKB:er.

---

<sup>30</sup> Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, Boverket mars 2006.

## 7. REFERENSER

Översiktsplan 2006, antogs av kommunfullmäktige den 29 maj 2006.

Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, Boverket mars 2006.

Skogens pärlor, [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)

Upplevelsevärden i Stockholmsregionens gröna kilar 7:2004, Regionplane- och trafikkontoret 2004.

Program för Östra Margretelund, Österåker kommun, godkänd av kommunstyrelsen november 2009.

Förslag till detaljplan för Valsjöskogen, Etapp 1, Österåkers kommun, Stockholms län 2013-11-15.

Samrådsredogörelse tillhörande program för Östra Margretelund 2009-10-28, Samhällsbyggnadsförvaltningen och Plan och exploateringsenheten.

Programyttrande, program för detaljplan för Östra Margretelund i Österåkers kommun 2009-05-25

Miljömålsportalen, <http://www.miljomal.nu/>

Miljömål för Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län, maj 2006.

Kulturmiljö - underlagsrapport till Grönplan för Österåker juli 2009

Natur, kultur, rekreation och vattenmiljöer i Österåker - Sammanfattning av underlagsrapporter, februari 2010 Ekologigruppen AB.

Naturvårdsverket, 2009b, Markavvattning och rensning. Handbok för tillämpningen av bestämmelserna i 11 kap i miljöbalken. Handbok 2009:5

Fördjupad naturvärdesbedömning Östra Margretelund, Österåkers kommun 2008-06-24, WSP Environmental

Fördjupad naturvärdesbedömning av detaljplaneområdet Valsjöskogen, Österåkers kommun 2014-01-08, WSP Environmental

Östra Margretelund – Förstudie, WSP 2007-10-01.

Friluftsutredning Österåkers kommun – Trastsjöskogen, Skogssällskapet 2007-06-27

Gestaltningsprogram för Valsjöskogen 2014-01-07, Södergruppen

VA-och dagvattenutredning Valsjöskogen 2012-02-14

Svenskt Vatten Rapport nr 2010-06, ”Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten”

Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp, Region- och trafikkontoret, 2009

Dagvattenstrategi – en vägledning och handbok för dagvattenhantering inom Österåkers kommun. Österåkers kommun, april 2010

Svenskt Vatten Rapport nr 2010-06, ”Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten”

Regionala dagvattennätverket i Stockholms län, ”Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp”, Region- och trafikkontoret, 2009

Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen, Boverket mars 2006.

Grönplan för Österåker - underlagsrapport rekreation 2009-07-15 rev. 2011-03-28, Österåkers kommun och WSP Samhällsbyggnad

Biologisk mångfald och geologiska värden Underlagsrapport till Grönplan för Österåker Mars 2007, Ekologigruppen ab.

Valsjöskogen - Arkeologisk utredning, etapp 1. Tråsättra 1:14 m.fl. Österåkers socken och kommun, Stockholms län. Stiftelsen kulturmiljövård Rapport 2012:32, Britta Kihlstedt.

Valsjöskogen - Arkeologisk utredning, etapp 2. Tråsättra 1:14 m.fl. Österåkers socken och kommun, Stockholms län. Stiftelsen kulturmiljövård Rapport 2013:31, Britta Kihlstedt.

Tråsättra – gropkeramik i Åkersberga. Arkeologisk förundersökning i avgränsande syfte. Tråsättra 1:14 Österåkers socken och kommun, Stockholms län. Stiftelsen Kulturmiljövård. Rapport 2013:41. Britta Kihlstedt

PM Samrådsunderlag, detaljplan för Valsjöskogen – vattenverksamhet december 2013, WSP Environmental



## 8. BILAGOR

### BILAGA 1 SVERIGES MILJÖMÅL



#### BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

”Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att detta globala mål kan uppnås.”



#### FRISK LUFT

”Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.”



#### BARA NATURLIG FÖRSURNING

”De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader.”



#### GIFTFRI MILJÖ

”Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.”



#### SÄKER STRÅLMILJÖ

”Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.”



#### INGEN ÖVERGÖDNING

”Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.”



#### LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

”Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara, och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”



#### GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

”Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.”



## HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD

”Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.”



## MYLLRANDE VÅTMARKER

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.



## LEVANDE SKOGAR

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.”



## STORSLAGEN FJÄLLMILJÖ

”Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.”



## ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

”Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärden bevaras och stärks.”



## GOD BEBYGGD MILJÖ

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden skall tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”



## ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

”Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”

## BILAGA 2 MILJÖKVALITETSMÅL

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i miljöbalken 5 kap. Normer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte, för att skydda människors hälsa eller miljön eller för att åtgärda befintliga miljöproblem. Normerna kan ses som styrmedel för att på sikt nå miljökvalitetsmålen. De flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika EG-direktiv.

För närvarande finns bestämmelser om miljökvalitetsnormer i fyra förordningar:

### FÖRORDNINGEN (2001:527) OM MILJÖKVALITETSNORMER FÖR UTOMHUSLUFT.

I förordningen finns gränsvärden för vissa ämnen som inte får överstigas efter vissa tidpunkter. Förordningen innehåller också bestämmelser om toleransmarginaler för vissa ämnen, målsättningsnormer som innebär att värden inte bör överträdas samt tröskelvärden.

### FÖRORDNINGEN (2004:675) OM OMGIVNINGSBULLER

Enligt förordningen om omgivningsbuller är miljökvalitetsnormen att genom kartläggning och upprättande av åtgärdsprogram sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Någon egentlig nivå för störningar har inte definierats.

### FÖRORDNINGEN (2001:554) OM MILJÖKVALITETSNORMER FÖR FISK- OCH MUSSELVATTEN

I förordningen finns miljökvalitetsnormer som anger dels värden som inte får överskridas eller underskridas annat än i viss angiven utsträckning och som definieras som gränsvärden, dels värden som ska eftersträvas och som definieras som riktvärden. Miljökvalitets-normerna rör halter av vissa ämnen men även temperatur och

pH-värden. För musselvatten finns också normer om t.ex. vattnets färgämnen och salthalt.

### FÖRORDNINGEN (2004:660) OM FÖRVALTNING AV KVALITETEN PÅ VATTENMILJÖN.

Enligt vattenförvaltningsförordningen är de övergripande miljökvalitetsnormerna ett generellt krav om att tillståndet inte får försämrats och att ytvatten ska uppnå god ytvattenstatus, att konstgjorda och kraftigt modifierade ytvattenförekomster ska uppnå god ekologisk potential och god kemisk ytvattenstatus samt att grundvatten ska uppnå god grundvattenstatus, allt senast 2015.

Vattenmyndigheterna har enligt vattenförvaltningsförordningen fastställt kvalitetskrav ilandets fem vattendistrikt enligt de föreskrifter om bedömningsgrunder som Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning meddelat. Kraven har utformats så att de övergripande miljökvalitetsnormerna uppfyll i distriktens olika vattenförekomster senast 2015. Vattenmyndigheternas kvalitetskrav är på så sätt de miljökvalitetsnormer som ska gälla i distrikten för olika vattenförekomster.



WSP Sverige  
Arenavägen 7  
121 88 Stockholm-Globen  
Tel: 08-688 60 00  
Fax: 08-688 69 99  
[www.wspgroup.se](http://www.wspgroup.se)

UNITED  
BY OUR  
DIFFERENCE

