



**PM**

**Naturvärden och ekosystemtjänster inom område för Fördjupad  
Översiktsplan Sjöskogen i Melleruds kommun**

## Innehåll

1 Uppdrag och genomförande .....	3
1.1 Uppdrag .....	3
1.2 Metod .....	3
2 Naturvärden .....	3
2.1 Områdesbeskrivning .....	3
2.2 Arter .....	4
2.3 Miljöer .....	5
3 Framtida inventeringar i området .....	7
3.1 Standard för naturvärdesinventeringar .....	7
3.2 Delområden .....	8
4 Grön infrastruktur .....	9
5 Ekosystemtjänster .....	10
5.1 Stödjande ekosystemtjänster .....	10
5.2 Försörjande ekosystemtjänster .....	12
5.3 Reglerande ekosystemtjänster .....	13
5.4 Kulturella ekosystemtjänster .....	13
5.5 Påverkan på ekosystemtjänster .....	14
5 Referenser .....	16

# 1 Uppdrag och genomförande

## 1.1 Uppdrag

Rådhuset Arkitekter AB arbetar med att ta fram en fördjupning av översiktsplanen (FÖP) för området Sjöskogen i Melleruds kommun. Inom arbetet med FÖP har Rådhuset kartlagt kända naturvärden och utrett vilka ekosystemtjänster som finns i området. Det har inte Resultatet presenteras i detta PM.

## 1.2 Metod

Det har inte genomförts någon separat naturvärdesinventering, NVI, inom arbetet med FÖP Sjöskogen. Däremot har befintliga uppgifter om naturvärden och artuppgifter sammanställts och bedömts tillsammans med annat underlag så som kartor och flygbilder. På så sätt visar den fördjupade översiktsplanen på vilken nivå som framtida eventuella naturvärdesinventeringar bör utföras och med vilket fokus.

Vilka ekosystemtjänster som finns i området har analyserats mot bakgrund av bland annat resultatet från sammanställningen av naturvärden, men även annat känt underlag och avstämningar med företrädare för kommunen. I utvärderingen har Rådhuset använt en egen modell för att bedöma de olika ekosystemtjänsternas värde.

# 2 Naturvärden

## 2.1 Områdesbeskrivning

Melleruds kommun ligger i den boreonemorala regionen eller södra barrskogsbältet. I kommunen som helhet finns det både mycket skog och mycket jordbruksmark. Inom planområdet dominerar dock marker med produktionsskog med endast mindre jordbruksarealer. En stor del av planområdet omfattar även Vänern och skärgården utanför fastlandsdelen. Norr om planområdet ligger förutom Sunnanå hamn även Sunnanå naturreservat. Mot väster gränsar planområdet i huvudsak till en golfbana, som också kan innehålla små, viktiga miljöer för växt- och djurlivet. Söderut fortsätter produktionsskogen.

### *Skyddade miljöer*

Utmed kustremsan är strandskyddet utökat till 300 meter och alla öar inom planområdet är strandskyddade, men vissa bostadstomter är undantagna.

I jordbruksmarken finns vissa miljöer som bedöms vara biotopskyddade. Av ortofoton framgår att det finns åkerholmar, stenmurar och diken som omfattas av generellt biotopskydd och det ser även ut att finnas åtminstone en biotopskyddad damm eller våtmark.

### *Naturvärdesobjekt*

Det finns inte några registrerade naturvärdesobjekt i planområdet sedan tidigare, varken inom skogsmark eller jordbruksmark.

### *Vattenmiljöer*

Det framgår av vatteninformationssystemet VISS att planområdet ligger inom två delavrinningsområden där det ena, som ligger i nordväst, heter ”Mynnar i Vänern – Dalbosjön” där vattnet rinner till Holmsån strax innan vattendraget

mynnar i Vänern. Det andra heter ”Rinner till Vänern – Dalbosjön” och där sker avrinningen direkt till Vänern som ingår i huvudavrinningsområdet Göta älv. Vänern, som till del ingår i planområdet, har som vattenförekomst namnet ”Vänern – Dalbosjön” (beteckning i VISS WA49493602). Vattenförekomsten har klassificerats med måttlig ekologisk status och har kvalitetskrav god ekologisk status år 2039. Den del av Holmsån som delar av planområdet avrinner till heter som vattenförekomst ”Holmsån – mynningen i Vänern till Gärderudsbäckens inflöde” (WA53044972). Även den vattenförekomsten har måttlig ekologisk status, vilket också är dess kvalitetskrav för år 2033. Ingen av de båda vattenförekomsterna uppnår god kemisk ytvattenstatus år 2022.

## 2.2 Arter

### Naturvårdsarter

Arter som behöver uppmärksammas inom naturvården kallas ofta för naturvårdsarter. Det är sådana arter som är extra skyddsvärda, antingen i sig själva eller genom att de indikerar att ett område eller naturtyp är särskilt viktigt ur ett naturvårdsperspektiv. I begreppet ingår rödlistade arter, fridlysta arter och sådana som är listade i EU:s art- och habitatdirektiv, signalarter (indikerar artrikedom), ansvarsarter (sådana som har en stor andel av sin population i Sverige), samt nyckelarter (arter som bär upp artsamhällen). Även typiska arter för olika Natura 2000-naturtyper finns med.

Med **rödlistad** art avses art som enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier inte bedöms ha långsiktigt livskraftig population i Sverige utan riskerar att försvinna från landet. Rödlistade arter delas in i olika hotkategorier. NT = Nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad, CR = Akut hotad och RE = nationellt utdöd. Rödlistade arter markeras med någon av ovanstående kategorier efter artnamnet, exempelvis klockgentiana (EN).

**Skyddade arter** har markerats med (§) efter artens namn. Med skyddad art eller fridlyst avses art som omfattas av förbud enligt 4–9 §§ Artskyddsförordningen. Samtliga fåglar är också skyddade, men praxis är att särskilt beakta rödlistade arter och arter som redovisas i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv. Här har fåglarna inte markerats med §.

**Skyddsklassning** av arter innebär att fynduppgifter för våra mest känsliga arter döljs eller diffuseras för att skydda dem mot olika hot som annars kunde uppstå om de kom till allmän kännedom. Detta gäller uppgifter finns hos Artdatabanken och är inte offentliga. Skyddsklassningen berör arter som bland annat är känsliga för förföljelse, insamling av ägg, jakt eller störning på grund av ökad besöksfrekvens. Uttag av skyddsklassade arter kan bland annat göras av konsult som underlag vid naturvärdesinventeringar. I samband med uttaget förbinder sig konsulten att inte öppet sprida information av skyddsklassade arter.

Skogsstyrelsen har tagit fram en förteckning över arter som genom sin närvaro tyder på att ett område har högt naturvärde i skog – **signalarter** i skog. Art som tillhör denna kategori markeras med (S) efter artnamnet.

För varje Natura 2000-naturtyp finns en lista på **typiska arter** för naturtypen. Dessa används för att bedöma ett områdes bevarandestatus. I de fall dessa förekommer har de markerats med (T).

I Artportalen kan vem som helst rapportera in fynd och dessa ger en bild av vilka arter som finns eller har funnits i området. För att få en rättvisande bild är det viktigt att titta på ett längre tidsspänn Det kan bland annat vara så att en del arter som inte noterats på senare år fortfarande förekommer, men att de bara inte setts eller rapporterats in. Uppgifter från Artportalen under perioden 1990–

2022 visar att det noterats många olika naturvårdsintressanta arter inom området. Eftersom arter utanför FÖP-området kan sprida sig in i området har en buffertzona på cirka 500 meter tagits med vid kontroll i Artportalen. För fåglar har den zonen utökats till cirka en kilometer med tanke på att de är så rörliga i landskapet. Ibland finns också en geografisk osäkerhet när det gäller fyndlokalernas koordinater för äldre rapporterade fynd som finns registrerade i Artportalen. Detta gäller främst fynd av fåglar. Det har även gjorts ett uttag för att kontrollera om det finns särskilt skyddade arter inom planområdet, det vill säga sådana artuppgifter som inte är offentliga.

Fynduppgifterna i Artportalen visar att det finns eller funnits ett flertal arter i området som är rödlistade, fridlysta eller på annat sätt skyddade. Samma sak gäller arter som är typiska för olika Natura 2000-naturtyper eller som är sådana arter som enligt Skogsstyrelsen signalerar att ett område har höga naturvärden, så kallade signalarter.

#### *Fåglar*

Ett stort antal olika fågelarter har noterats inom och strax utanför det tänkta området för fördjupad översiktsplan. Totalt har cirka 180 naturvårdsintressanta arter noterats, varav de flesta ett flertal gånger under åren 1990–2022. Av dessa är det ett 20-tal arter där uppgifter om fynden tyder på att de kan ha häckat inom området eller i dess närhet. Bland dessa kan nämnas mindre hackspett (NT), spillkråka (NT), stare (VU), tofsvipa (VU), svartvit flugsnappare (NT) och ärta (EN).

#### *Kärlväxter och mossor*

Bland fynden av kärlväxter märks framförallt den starkt hotade arten klockgentiana (EN, §) som påträffats på Långön. Arten är fridlyst. Bland andra arter som hittats inom eller strax utanför området kan nämnas ask (EN), borsttåg (NT), pilblad (NT), svinrot (NT) och den fridlysta arten mattlumner. Invid Vänern har blåmossa (S, T) hittats. Det är en art som signalerar skyddsvärd skog och även är typisk för lövsumpskog och svämlövskog.

#### *Övriga artgrupper*

Andra naturvårdsarter som noterats i Artportalen 1990–2022 är vanlig snok och vanlig padda som båda är fridlysta, samt skalbaggen spöklöpare (VU). Samtliga har dock hittats strax utanför eller precis på gränsen till planområdet.

## 2.3 Miljöer

### *Skog*

Större delen av planområdets landområden utgörs av skog och Skogsstyrelsen bedömer att i stort sett all den skogen är produktiv. Inom området har det inte pekats ut några särskilda delområden med naturvärden kopplat till skogen. Några hundra meter väster, norr och söder om området finns däremot flera utpekade miljöer som främst är kopplade till vatten. Dels utmed Gårdsrudsbacken, dels sumpskogar.

Den mesta skogen i området är barrskog, men i de norra delarna finns även ganska mycket triviallövskog (bland annat björk, asp och sälg), vilket kallas så för att det är mindre värt ekonomiskt än ädellövskog (bland annat ek, ask och lind). Bland barrträden är det tall som dominerar i norr, enligt data från Skogsstyrelsen. I de södra delarna ser gran och tall ut att vara ganska likvärdiga. Här är också inslaget av lövträd mindre. I både norr och söder finns små områden med ädellövskog.

Gamla häradskartor visar att skogsmarken varit bevuxen med barrskog under lång tid. Eftersom den bedöms som produktiv har den sannolikt avverkats i

omgångar och vissa ytor är relativt nyligen avverkade. Vissa delområden är även utdikade. Historiskt sett är det troligt att lantbrukarna låtit betesdjur gå i åtminstone delar av skogsmarken.

#### *Jordbruksmark*

Inom planområdet finns begränsat med jordbruksmark runt gården Skogserud mitt i fastlandsdelen av planområdet. Inom jordbruksmarken finns inga ytor som genom inventering pekats ut som särskilt värdefulla. Gamla häradskartor, men även flygfoton från 1960- och -70-talen, visar att markanvändningen varit ganska likartad under lång tid bortsett från att områdena med jordbruksmark krympt något. Den oförändrade markanvändningen tyder på att det inom jordbruksmarken kan finnas naturvärden som vuxit fram med tiden, exempelvis utmed stengärdesgårdar och dikeskanter som kan vara viktiga miljöer för bland annat smådjur och kärlväxter.

Norr om planområdet ligger ett utpekad regionalt värdefullt odlingslandskap; Holm – Gösjön, som tangerar planområdets nordvästra hörn. Dess värden är bland annat fågelsjön Gösjön i norr, men även gården Berg i söder som är ett av Dalslands äldsta säterier (Länsstyrelsen 1994).

#### *Naturresevat*

Strax norr om området för den fördjupade översiktsplanen ligger naturresevatet Sunnanå som bildades 2007. Här finns ett av de största bladvassområdena längs den dalsländska Vänerkusten och fågelarter som ses eller hörs är bland annat skäggmes, rördrom och vattenrall. Här finns även en vandringsled genom lövskog och beteshagar (Olsson et. al. 2017).

#### *Vänern med strandområden*

En stor del av planområdet sträcker sig ut över Vänern som bedöms som ett särskilt värdefullt vatten. Det är också här som planområdet bedöms ha sina högsta naturvärden. Den del av Vänern som planområdet omfattar är relativt grund med bottnar som i huvudsak ligger inom 0-3 meters djup, även om vissa partier sträcker sig ner mot cirka 6 meter. I tidiga inventeringar har hela områdets kustremsa samt öar pekats ut som ett skyddsvärt område med hänvisning till sina biologiska värden och värden för det rörliga friluftslivet (Länsstyrelsen 1976). I den bedömningen ingick även det som idag är Sunnanå naturresevat och de högsta värdena kopplades till Holmsåns utlopp. Båda ligger norr om planområdet.

I Vänern finns över 35 olika fiskarter och det förekommer bland annat flodkräfta (CR). Bland de vanligare fiskarterna finns gös, abborre, gädda, lax och öring. Andra arter är exempelvis asp (NT), flodnejonöga, faren, färna, harr, lake (VU), sik, vimma (NT) och ål (CR). Alla arter påträffas sannolikt inte inom planområdet, men grunda vattenområden kan ofta vara viktiga som uppväxtplatser för många olika fiskarter.

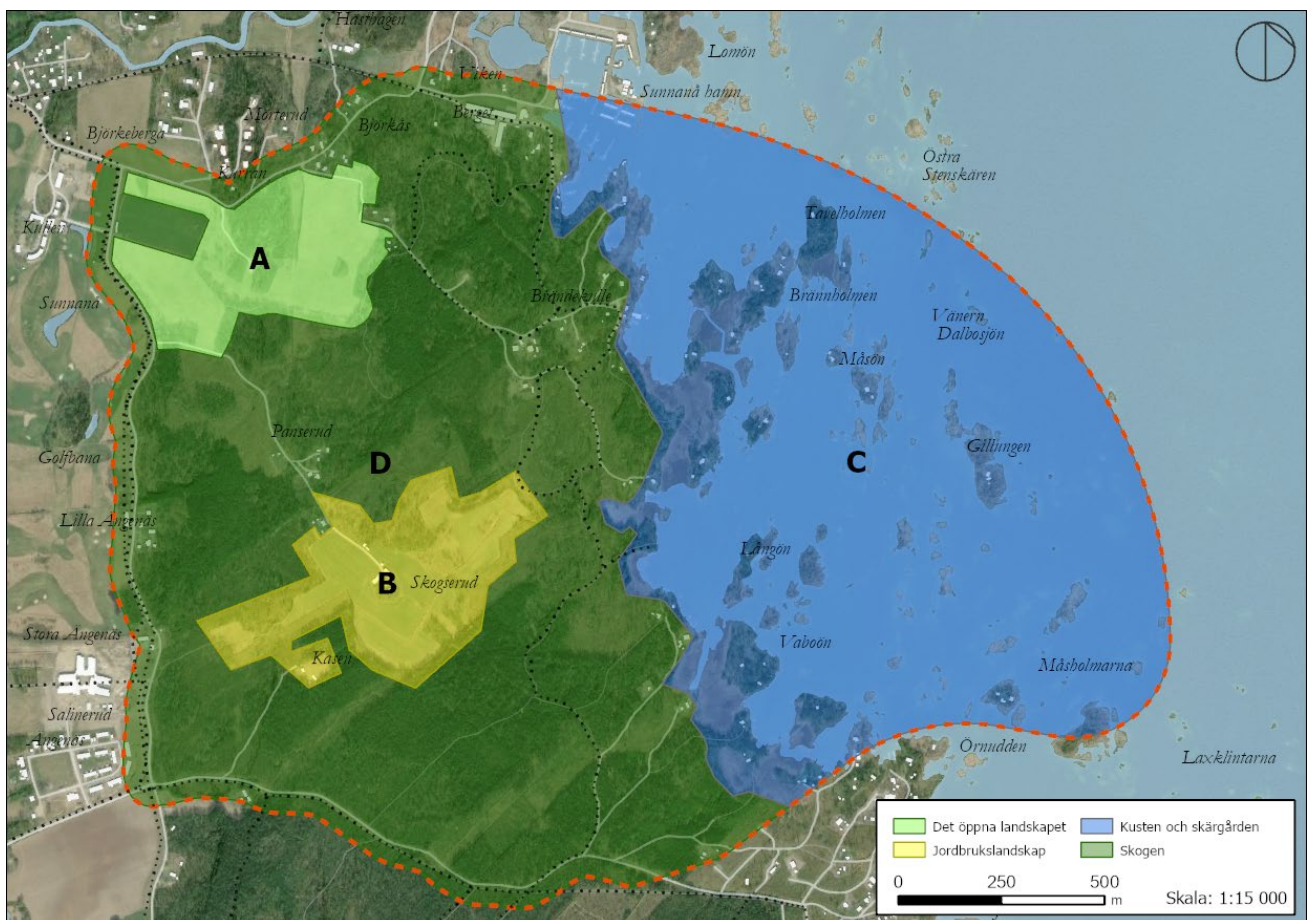
Uppgifter från Artportalen visar att det gjorts många observationer av olika fågelarter i kustbandet. Det handlar både om fåglar som tillfälligt rastar och fåglar som observerats i häckningstid. Bland de arter som noterats och som är typiska för sötvattensmiljöer kan nämnas alfågel (NT), fiskgjuse, smådopping (NT) och sångsvan. Även arter som strandskata (NT), vitkindad gås, silltrut och havsörn (NT) har noterats under häckningstid.

### 3 Framtida inventeringar i området

#### 3.1 Standard för naturvärdesinventeringar

Det finns en svensk standard för hur naturvärdesinventeringar ska genomföras; Svensk standard SS 199000:2014 Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning). Därtill finns SIS-TR 199001:2014 Komplement till SS 199000 som ett stöd. Gällande standard bör följas vid inventering.

En naturvärdesinventering (NVI) kan genomföras på enbart förstudienivå där känd kunskap sammanställs, ungefär som görs här, men den kan även följas upp med inventering i fält. Sedan avgränsas och beskrivs naturvärdesobjekt. NVI:n ska genomföras på nivån översiktlig, medel eller detalj där man zoomar in olika mycket. Det som skiljer är detaljeringsgraden där översiktlig nivå ska ta med naturvärdesobjekt som är minst 1 hektar stora, medan motsvarande yta på detaljnivå är minst 10 kvadratmeter. Naturvärden ska identifieras och bedömas enligt en tregradig skala med naturvärdesklasserna 1 högsta naturvärde, 2 högt naturvärde och 3 påtagligt naturvärde. Det finns även olika tillägg som går att använda sig av beroende på vad som kan krävas inom ett visst område. Tilläggen handlar så väl om arter som andra naturvärden. Ett exempel är så kallade värdeelement, vilket är element som kan vara viktiga för biologisk mångfald så som död ved, gamla träd och stenrosen.



Figur 1. FÖP-området har delats in i fyra olika delområden beroende på vilken typ av naturvärden som det bedöms finnas förutsättningar för.

### 3.2 Delområden

Området för den fördjupade översiktsplanen har delats in i fyra större områden (figur 1) beroende på vilken typ av naturvärden som det bedöms finnas förutsättningar för och hur höga de förväntas vara. Det behöver inte innebära att dessa områden i sin helhet har en viss sorts naturvärden, men vid eventuell framtida exploatering som påverkar dessa, kan det krävas lite olika inriktning.

#### *Delområde A – det öppna landskapet*

Historiskt sett är området jordbruksmark som under en period gjordes om till golfbana. Nu är golfbanan borttagen. Marken är fortsatt öppen och flera av de strukturer som tidigare var kopplade till jordbruksmarken finns fortfarande kvar. Det gäller bland annat diken och bryn mellan öppen mark och skog. Dessa kan ha stor betydelse för biologisk mångfald. I delområdet ligger Sunnamo marknadsplats och där har enligt uppgift marken skötts som äng. Intill marknadsplatsen finns ett område med värdefullare lövskog. Även ängen och skogen kan bidra till en rik mångfald av arter. En eventuell framtida NVI inom delområdet bör genomföras på detaljnivå detalj med åtminstone tilläggen naturvärdesklass 4, värdeelement och detaljerad redovisning av artförekomst.

#### *Delområde B - jordbrukslandskapet*

Ett område med jordbruksmark där det finns olika biotopskyddade miljöer. En variation av små miljöer så som diken, stenmurar och kantzoner skapar förutsättningar för en mångfald av arter, bland annat för insekter och fåglar. Samtidigt bedöms jordbruket inte vara lika aktivt längre som tidigare, vilket kan leda till att förutsättningarna för artmångfald minskar. Inom detta område bör en eventuell framtida NVI genomföras på åtminstone detaljnivå medel, men det kan bli aktuellt med nivån detalj. Tilläggen naturvärdesklass 4, generellt biotopskydd, värdeelement och detaljerad redovisning av artförekomst bör väljas.

#### *Delområde C – kusten och skärgården*

Kustområdet med alla öar, vassruggar, klippor och grunda bottnar har stora förutsättningar för en rik biologisk mångfald. Det är också här som de flesta artfynd, främst fåglar, gjorts enligt Artportalen. Området har förutsättningar för en rik biologisk mångfald, vilket bör värnas. En eventuell framtida NVI inom delområdet bör därför genomföras på detaljnivå detalj och med tilläggen naturvärdesklass 4, värdeelement och detaljerad redovisning av artförekomst.

#### *Delområde D – skogen*

Större delen av fastlandsområdet består av skog. Av Skogsstyrelsens data framgår att all skog i området bedöms som produktiv skogsmark och delar har avverkat under de senaste tio åren eller tidigare. Samtidigt är det många skogsskiften som helt saknar uppgifter om tidigare avverkningar. Värdet i skogen är varierande där olika bestånd kan ha höga naturvärden och friluftsvärden. Bland annat går det stigar/leder genom området vilket höjer värdet för friluftslivet. Då skogen är varierad med såväl lövskog, barrskog och blandskog som ålder och struktur, så varierar också förutsättningarna för olika arter att leva där. Vissa skogsskiften kan helt sakna värden, medan andra bidrar till en rik mångfald. Framtida, eventuella NVI:er bör genomföras på åtminstone detaljnivå medel. Tilläggen naturvärdesklass 4 och värdeelement bör väljas. I vissa fall kan det bli aktuellt att komplettera med en artinventering.



#### 4 Grön infrastruktur

För att arter ska kunna fortleva i livskraftiga populationer krävs att de har tillräckligt med lämplig miljö, men också att det finns möjlighet för dem att sprida sig mellan dessa miljöer. Ett sådant ekologiskt nätverk av naturmiljöer och spridningsmöjligheter brukar kallas för grön infrastruktur.

Olika arter har olika krav på hur nätverket måste se ut. För vissa arter kan spridning ske direkt mellan lämpliga miljöer om de inte ligger för långt från varandra och för andra arter krävs att miljöerna är sammanbundna med lämplig vegetation. Det som för vissa arter är en fungerande livsmiljö, så som en stenmur eller ett dike, kan för andra arter vara en viktig spridningskorridor eller spridningslänk.

Att den gröna infrastrukturen fungerar är en förutsättning för att ekologiska strukturer och funktioner ska bestå. Det är inte bara viktigt för de enskilda arterna utan också för människans välbefinnande. Utan de ekologiska strukturerna fungerar inte ekosystemen och då kan vi inte tillgodogöra oss alla de ekosystemtjänster som naturen bidrar med.

Sett till ett landskapsperspektiv ligger hela planområdet i ett skogsstråk som går längs Vänerkusten (figur 2) och det är därmed en del av en spridningsväg för vissa växt- och djurarter. Inom FÖP-området finns några större strukturer som ger goda förutsättningar för gröna stråk (figur 3). Det är bland annat svackor i terrängen och bergsryggar. Det betyder inte att det saknas andra viktiga stråk. Spridningsvägar och spridningsmöjligheter varierar från art till art och vid framtida detaljplanering bör därför även den gröna strukturen inom berört delområde studeras mer i detalj.



Figur 2 Utmed Vänerkusten finns ett brett grönt stråk med skogsmark som går genom FÖP-området (röd streckat).



Figur 3 Gröna stråk inom planområdet. Ju grövre linje, desto bredare bedöms stråket vara.

## 5 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Samma ekosystem kan bidra med flera olika ekosystemtjänster som på olika sätt är viktiga för oss människor. Exempelvis kan en skog bidra med livsmiljöer för olika arter, luft- och vattenrening samt bullerdämpning, men också virkesproduktion, bär och svamp liksom upplevelsen att vara i naturen. Men också mycket mer.

För att ekosystemtjänsterna ska fungera krävs fungerande ekosystem, vilket är viktigt att ta hänsyn till vid planering. Fungerande ekosystem och ekosystemtjänster är också en förutsättning för att kunna möta och klara sådana utmaningar som kan bli följden av bland annat klimatförändringar.

En översiktlig ekosystemtjänstanalys har genomförts för att identifiera ekosystemtjänster i området och värdera dessa. Analysen har gjorts utifrån vilka ekosystemtjänster som finns och vad som kan tillskapas. Såväl land- som vattenmiljöer har analyserats och identifierade ekosystemtjänster har poängsatts utefter hur viktiga de bedöms vara. De värdefulla presenteras i text och karta (figur 4), medan de som bedöms som försumbara har utelämnats.

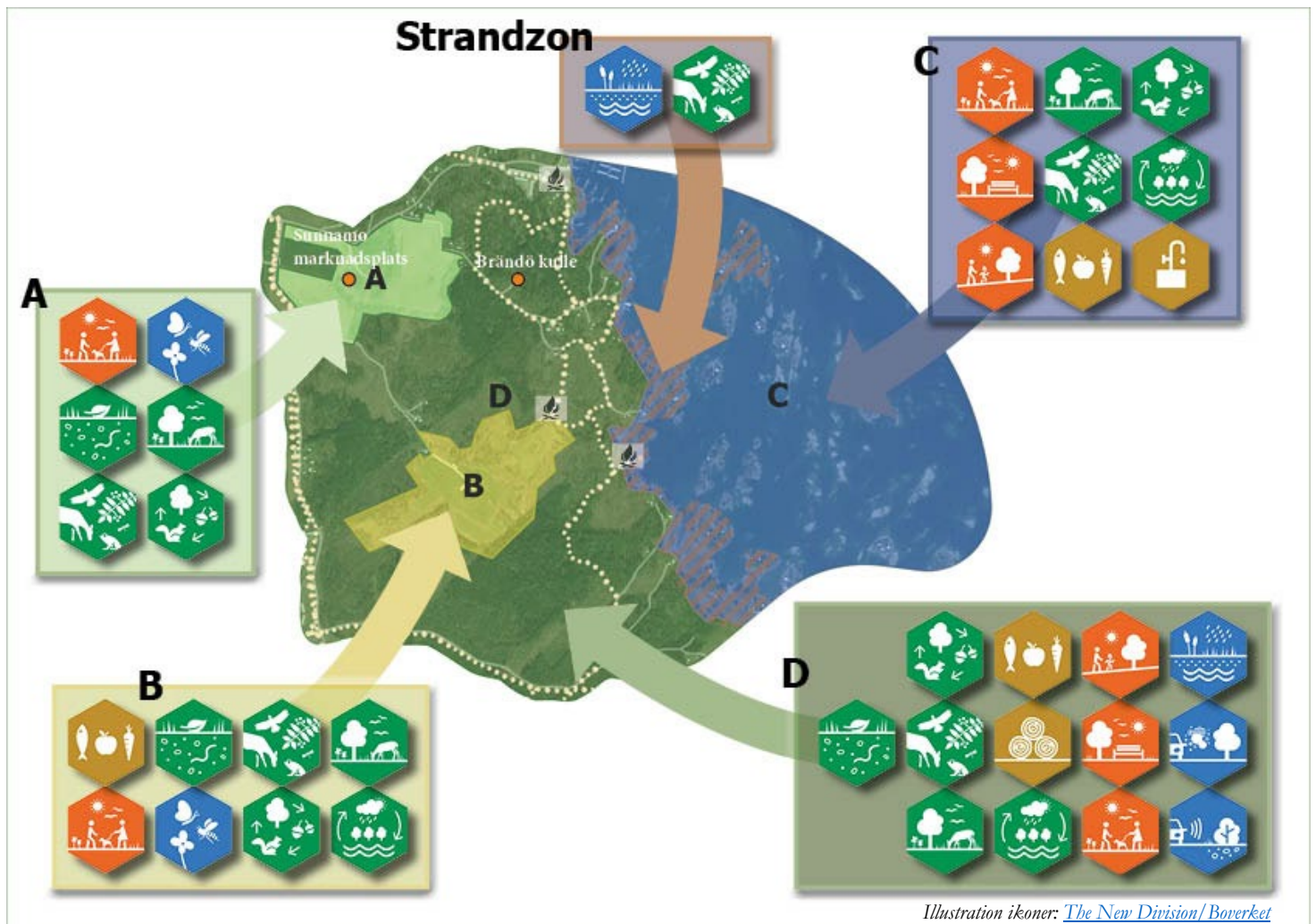
Ekosystemtjänster brukar delas in i fyra huvudkategorier; försörjande, reglerande, kulturella och stödjande. Kommunen har identifierat ekosystemtjänster inom samtliga dessa kategorier (figur 4). Bland annat Vänerns livsmedelsproduktion (försörjande), skogens luftrenande förmåga (reglerande), vandring och andra upplevelser i naturen (kulturella) samt biologisk mångfald (stödjande).

### 5.1 Stödjande ekosystemtjänster

De stödjande ekosystemtjänsterna kan ses som en bas och förutsättning för att alla andra ekosystemtjänster ska fungera. Här handlar det bland annat om mångfald av arter och livsmiljöer, samspel mellan dessa och naturliga kretslopp. Ekosystemen är uppbyggda av arter som är beroende av och anpassade efter varandra på olika komplexa vis. Det leder till att vi får de nyttor som tjänsterna medför och som är så livsviktiga för oss, exempelvis pollinering, livsmedelsförsörjning och vattenrening. Det innebär också att det krävs en stor variation av arter för att säkra ekosystemens funktion långsiktigt liksom deras tjänster. Det är också en förutsättning för att vi ska kunna klara av sådana utmaningar som bland annat klimatförändringarna medför.

#### *Befintliga*

Inom såväl skogsmark som jordbruksmark och Vänerområdet som mellan dessa finns ett ekologiskt samspel och naturliga kretslopp. Dessa kretslopp bidrar till jordmånsbildning i skogs- och jordbruksmark. Hela planområdet ligger i ett skogsstråk som går längs Vänerkusten och är därmed en del av en spridningsväg för växt- och djurlivet (figur 2). Ofta kan även gränsen mellan skogen och öppen mark fungera som viktigt ledstråk för olika djur, exempelvis fladdermöss. Även svackor genom landskapet eller bergsryggar kan vara viktiga strukturer för djuren att följa. Bryn mot bland annat Väneren och mot jordbruksmark skapar även viktiga förutsättningar för insekter och fågelliv. En del av insekterna kan i sin tur pollinera. Vattenmiljön med sina grunda områden, öar, kobbar och skär bidrar till såväl arters livsmiljö som spridning. Bland annat är miljön viktig för många fåglar och fiskar. Såväl skogen som områden med jordbruksmark och tidigare jordbruksmark har brukats på ungefär samma sätt under lång tid, vilket gör att det kan finnas naturvärden som är knutna till lång kontinuitet.



- |  |                     |  |                                |  |                       |
|--|---------------------|--|--------------------------------|--|-----------------------|
|  | Biologisk mångfald  |  | Reglering av buller            |  | Matförsörjning        |
|  | Livsmiljöer         |  | Rening och reglering av vatten |  | Råvaror               |
|  | Naturliga kretslopp |  | Pollinering                    |  | Fysisk hälsa          |
|  | Jordmänsbildning    |  | Luftrening                     |  | Social interaktion    |
|  | Ekologiskt samspel  |  | Vattenförsörjning              |  | Mentalt välbefinnande |

Figur 4 Identifierade ekosystemtjänster inom FÖP-området. Kartan visar även befintliga vandringsleder, grillplatser och utflyktsmål.

Skogsmiljöer med död ved, sumpområden och variation i trädslag och ålder är ofta viktiga miljöer för många olika artgrupper så som lavar, mossor, svampar, fåglar och groddjur. Det ger förutsättningar för både en mångfald av arter och en mångfald av individer inom varje art. Exempelvis finns den starkt hotade växtarten klockgentiana inom planområdet och det finns noteringar om flera olika rödlistade fågelarter, så som mindre hackspett, svartvit flugsnappare och vassångare.

Framförallt kan arter och livsmiljöer knutna till skogen påverkas negativt vid exploatering, men även arter som är knutna till jordbruksmarken. Mer bebyggelse ger även mer ljusstörningar, vilket kan påverka både insekter och fladdermöss.

#### *Kan utvecklas*

I samband med detaljplanering inom området kan förutsättningar för biologisk mångfald skapas och förstärkas, exempelvis genom anläggande av parker, vattenmiljöer, ängar, blomsterrabatter och gröna tak. Frukträd bidrar till insektsliv, men också med frukt till de boende. Buskage ger en trygg miljö för fåglar. Riktade åtgärder kan stärka förutsättningarna för klockgentiana. Genomförda åtgärder kan gärna kombineras med informationsinsatser som berättar om den värdefulla mångfalden.

## 5.2 Försörjande ekosystemtjänster

De ekosystemtjänster som räknas som försörjande handlar om fysiska nyttor som vi får från ekosystemen. I ett övergripande perspektiv är dessa helt nödvändiga för att vi ska kunna överleva. Det handlar bland annat om livsmedel, dricksvatten och bioenergi.

#### *Befintliga*

Den del av planområdet som omfattar Vänern har stora grunda områden som generellt sett kan ha stort värde för uppväxande fisk, vilket i sin tur kan bidra till livsmedelsproduktion. Det gäller såväl för sportfiske som yrkesfiske. Vänern har också en viktig roll i att bidra med vattenförsörjning i kommunen.

Skogen är ett annat område som bidrar till försörjande ekosystemtjänster. Större delen av planområdet består av produktiv skogsmark som kan bidra med råvaror så som virke, massaved och bränsle. Av grunddata från Skogsstyrelsen framgår att delområden har avverkats under de senaste åren, vilket visar på att skogen används för produktion. I andra delområden med främst lite äldre skog finns goda möjligheter att plocka såväl bär som svamp. Det kan till viss del räknas som livsmedelsförsörjning, men i begränsad skala.

Det finns ett mindre jordbruk samt öppna marker som tidigare varit jordbruksmark. Här har det producerats livsmedel i form av grödor eller djur och det finns möjlighet till fortsatt brukande.

#### *Kan utvecklas*

Inom området finns begränsade möjligheter att utveckla försörjande ekosystemtjänster, men det finns några områden där det kan gå. Delområden kan avsättas som en typ av naturskogar där fri utveckling eller endast plockhuggning tillåts. Då ökar möjligheten att tillgången till bär och svamp bevaras över tid. Tillåts plockhuggning kan även virke tas ut.

I vattenmiljön kan skyddsområden inrättas för att skydda och värna uppväxande fisk. Det kan på sikt gynna såväl sportfiske som yrkesfiske i Vänern.

Om jordbruksmark och sådan mark som tidigare används som jordbruksmark fortsätter att brukas går det att producera livsmedel till eget bruk eller försäljning. Mark kan även erbjudas som odlingslotter, vilket ger förutsättningar för privatpersoner att till viss del bidra till sin egen livsmedelsförsörjning.

Melleruds kommun har god tillgång på jordbruksmark, vilket gör att invånarna till stor del kommer i kontakt med näringen även om det för vissa bara är genom att se åkrar och lantbruk från bilfönstret. Men ovan föreslagna åtgärder kan öka närheten till ekosystemen och därmed bidra till en ökad förståelse för att ekosystemen är viktiga och bidrar till vår livsmedelsförsörjning. Då vi kommer längre ifrån förståelsen för detta finns det en risk att det skapas en oförståelse på sikt för hur odling bedrivs och hur dess villkor ser ut, vilket kan försvåra vår livsmedelsförsörjning väsentligt. Parallellt finns ett växande intresse för närodlat, ekologisk och även småskaligt egenodlad mat.

Vid sidan av detta är det även viktigt att värna vattnets kretslopp för att säkra och öka förståelsen för ekosystemens roll i vår livsmedelsförsörjning.

### 5.3 Reglerande ekosystemtjänster

Genom de reglerande ekosystemtjänsterna mildras oönskade effekter i vår miljö. I denna grupp ingår bland annat luftrening, reglering av lokalklimat och skydd mot effekter av extrema väder. Ofta bidrar de också gratis med effektiva lösningar som annars kunde varit nödvändiga att lösa tekniskt. Som ett tydligt exempel kan en ordentlig skogsridå i många fall ersätta ett bullerplank.

#### *Befintliga*

Större delen av planområdet är täckt av skog, vilken har många nyttor för människan. Den hjälper bland annat till att hantera stora vattenmängder vid kraftiga regn och den fångar även upp nedfall av partiklar och andra luftföroreningar liksom dämpar buller. Även våtmarker i såväl skogen som strandzonen bidrar till vattenregleringen. Under varma dagar ger träd dessutom skugga och blåsiga dagar kan den skydda mot vind. Skogen tillsammans med övrig grönnska samt marken bidrar till rening av vatten och grundvattenbildning. När skog avverkas försvinner sådana tjänster liksom platsens förmåga att ta upp och binda kol genom fotosyntes.

I bland annat bryn runt de öppnare markerna finns förutsättningar för pollinerande insekter.

#### *Kan utvecklas*

Vid genomförandet av framtida detaljplaner i området kan öppna dagvattenlösningar anläggas där grönnskan får bidra till att ta hand om dagvattnet. Det kan även skapa estetiska värden som förutsättningar för biologisk mångfald. Denna typ av dagvattenrening är dessutom kostnadseffektivt jämfört med konventionella dagvattensystem. Om grönnska bevaras inom nya bostadsområden kan det också bidra till luftrening, skugga, biologisk mångfald och såväl dämpning av buller som upplevelsen av mindre buller. En rik biologisk mångfald med pollinerande insekter i bebyggd miljö bidrar också till pollinering av grödor i närliggande odlingar.

### 5.4 Kulturella ekosystemtjänster

De kulturella ekosystemtjänsterna rymmer en bredd av olika områden. Det handlar bland annat om naturupplevelser och naturmiljöer för rekreation samt pedagogik, kunskap och förståelse för naturen. Den här typen av ekosystemtjänster har positiva hälsoeffekter och är viktiga för att vi ska må bra

såväl fysiskt som psykiskt. Inom området för den fördjupade översiktsplanen bidrar naturen med flera olika kulturella ekosystemtjänster.

#### *Befintliga*

Särskilt Vänerskärgården är ett påtagligt inslag inom området och den ger ett starkt upplevelsevärde. Här finns inte några större badplatser, men möjligheter till aktiviteter som exempelvis fågelskådning, paddling och fiske.

Genom skogsområdena sträcker sig leder och stigar att vandra på för såväl den kortare lunchpromenaden som den längre söndagsturen. Leden mellan Sunnanå hamn och Vita Sannar är välanvänd och populär. Stora delar av skogen bjuder på möjligheter till bärplockning, vilket många upplever som ett bra sätt att komma ut i naturen. Det gäller bland annat ett skogsområde söder om gården Skogserud, men även utmed nämnda vandringsled. Andra plockar hellre svamp, ofta på sina ”hemliga” ställen, medan vissa istället bara vill befinna sig i naturen. Så kallat skogsbad handlar om att vistas i naturen med alla sina sinnen öppna som ett sätt att vila och återhämta sig. En varierad skog ger möjlighet att hitta den typ av skog som man själv trivs bäst i.

Inom området finns en del utflyktsmål (figur 4). I nordväst finns Sunnamo marknadsplats och i nordost Brändö kulle. Den fungerar som en utsiktspunkt och har även historiska inslag med sjömärke och skyttegravar som kan locka besökare. Det finns även grillplatser utmed vandringsleden i områdets östra delar och vid Sunnanå hamn.

De nämnda ekosystemtjänsterna kan bidra till såväl fysisk hälsa som mentalt välbefinnande och social interaktion.

#### *Kan utvecklas*

Inom området finns stigar i främst östra delen och då i nord-sydlig riktning. Genom att anlägga en stig eller led från exempelvis Stora Ängenäs och rakt österut mot Väneren skapas en närmare kontakt mellan samhället och vattnet. Samtidigt knyter den an till redan befintliga stigar. Det går även att komplettera med ytterligare stigar/leder för att skapa rundslingor i området. Det kan även locka till motion om det blir naturliga löpslingor. Genom att dessutom komplettera med fler grill- och picknickplatser och kanske skogslekplatser, utegym och äventyrsbanor kan fler ortsbor lockas ut i naturen. Fler grillplatser kan anläggas utmed leder och på lämpliga punkter utmed Vänerstranden.

Om boende erbjuds koloni- eller odlingslotter i området skapas möjligheter till trädgårdsskötsel och odling, vilket många upplever som avkopplande och stimulerande samtidigt som det skapar nya mötesplatser.

### 5.5 Påverkan på ekosystemtjänster

Kommunens viktigaste instrument för att styra en mark- och vattenanvändning som främjar ekosystemtjänster är översiktsplaneringen. Inom arbetet med den fördjupade översiktsplanen har en analys gjorts av befintliga ekosystemtjänster (figur 4) och stora gröna stråk i ett landskapsperspektiv (figur 2). Resultatet utgör ett viktigt underlag i arbetet med att utforma planerna för området.

Ett genomförande av planförslaget innebär även negativa effekter på ekosystemtjänsterna. När exempelvis skog tas bort förloras dess förmåga att binda kol, det påverkar livsmiljöer och rörelsemönster för djurlivet med mera.

Nollalternativet innebär att det inte blir några nya fysiska intrång i områden, vilket kan vara positivt för bland annat djurlivet som dock påverkas i samband med framtida avverkningar. Samtidigt utvecklas inte nya kulturella

ekosystemtjänster för rekreation och friluftsliv i samma utsträckning som ett planförslag kan leda till.

Mer hårdgjorda ytor i samband med exploatering kan innebära att ekosystemtjänster så som fördröjning och rening av dagvatten minskar lokalt. Då är det viktigt att detta kompenseras med annan dagvattenhantering så att Vänern och Holmsån inte påverkas negativt.

Kalle Edlund, ekolog  
Rådhuset Arkitekter AB

Kvalitetsgranskat av Ingvar Olofsson, ekolog.  
Kartor Michael Johansson, lantmätariingenjör

## 5 Referenser

- ArtDatabanken, 2022. Artfakta (online).
- ArtDatabanken. 2022. Nationellt skyddsklassade arter (online).
- Artportalen 2022-10-24. SLU Artdatabanken.
- Länsstyrelsens geodatabas WebbGIS 2022-10-25
- Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1994. Värdefulla odlingslandskap i Älvsborgs län. Rapport 1994:5.
- Nitare, J. 2000. Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsen.
- Observationsdatabasen 2022-11-01. SLU Artdatabanken.
- Olsson, R, Fjellman, L E, Gustavsson, K-Å. 2017. Natur i Dalsland, en vägvisare. Votum & Gullers förlag.
- Skogsstyrelsens Skogliga grunddata 2022-11-11
- Svensk Standard SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning.
- Vatteninformationssystem i Sverige VISS 2022-10-26



