

PM Ekosystemtjänster inom detaljplan Agaten i Orminge

Medverkande (Nacka kommun): Åsa Keane, ekolog, Emily Sedin, landskapsarkitekt, Petter Söderberg, miljöplanerare.

Bakgrund

Nya detaljplaner i Nacka kommun där ekosystemtjänster kan komma att påverkas analyseras för att kunna bedöma hur stor påverkan det blir och vad som i så fall kan göras åt det, under arbetet med att utforma detaljplanen.

Kommunens projektgrupp har med hjälp av Boverkets excel-verktyg ESTER 2.0¹ analyserat vilka ekosystemtjänster som finns inom planområdet idag, huruvida det finns behov av att planen bidrar med ekosystemtjänsten framöver och om bebyggelseförslaget påverkar ekosystemtjänster i planområdet.

I analysen har förutsatts att nyplantering av träd utförs i så stor utsträckning som möjligt längs vägarna Skarpövägen och Ormingeringen och inne på de nya gårdarna.

Viktigt att påpeka är att denna analys sker *inför* planarbetet. Det slutliga förslaget har alltså inte analyserats i detta skede. Sannolikt blir den slutliga utformningen en blandning av alternativen nedan; vissa ytor exploateras, vissa bevaras.

Två alternativ har jämförts:

1. Trädridån mot Ormingeringen och dungen i korsningen Ormingeringen/Skarpövägen exploateras men berget i öster lämnas i huvudsak intakt.
2. Det mesta av trädridån mot Ormingeringen och dungen i korsningen Ormingeringen/Skarpövägen sparas och berget/ledningsgatan i öster lämnas i huvudsak intakt.

Alternativ 2 förutsätter att hus 1 (troligen) behöver tas bort och att hus 2 eventuellt behöver skjutas in något, samt att parkeringarnas omfattning minskas.

1. Se sista sidan för mer information om verktyget ESTER.

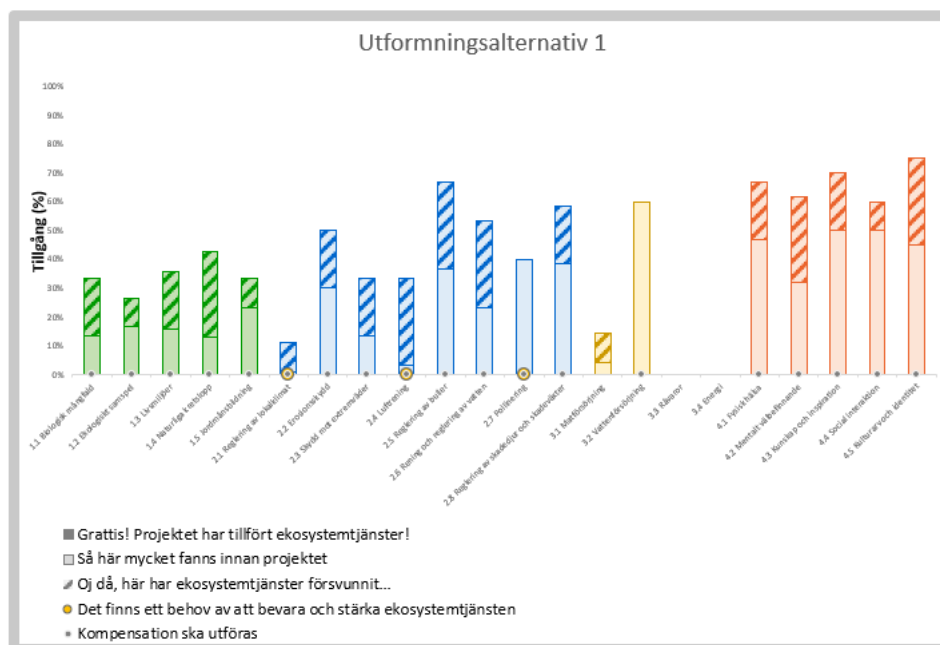


Utkast till byggnadernas placering i den nya detaljplanen Agaten. Hus 1-10 är nya hus, resten är befintliga hus som är byggda sedan tidigare.

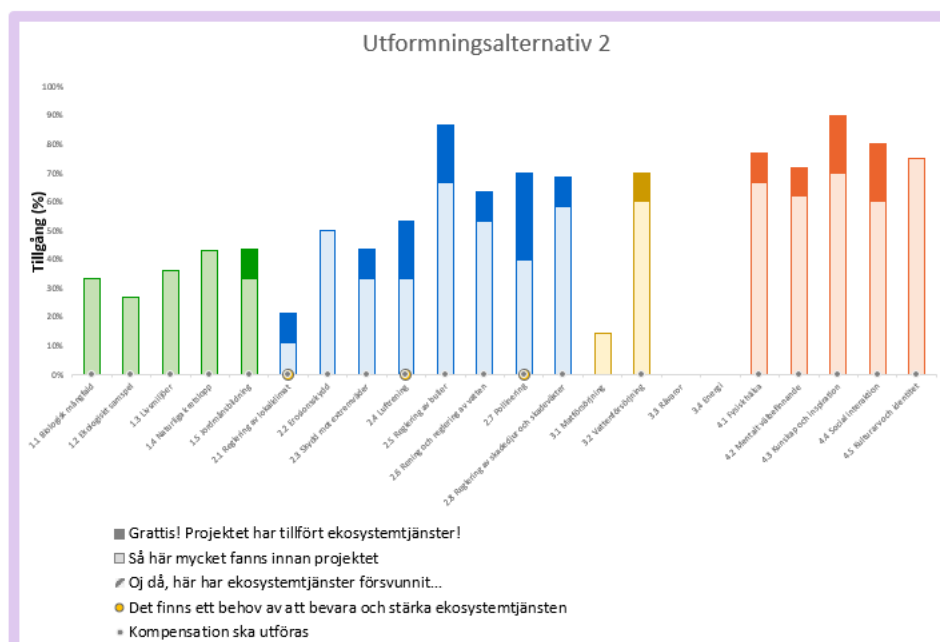
Analys

Ekosystemtjänsterna är inte värderade eller satta i relation till ekosystemtjänster i det omgivande landskapet. Analysen svarar alltså inte på hur viktiga tjänsterna är utan endast vilken förändring som sker. Värderingen sker i någon mån i resonemangen i avsnittet *Sammanfattande bedömning* nedan. Som nämnts ovan sker analysen inför planarbetet och kan påverka utformningen av detaljplanekartan och därmed graden av exploatering. Det slutliga förslaget har inte analyserats i detta skede.

Illustrationerna nedan visar att pollinering, luftrening och lokalklimat är ekosystemtjänster som behöver bevaras och stärkas, om man vill få en neutral påverkan på tjänsterna.



Alternativ 1 där trädridån mot Ormingeringen och dungen i korsningen Ormingeringen/ Skarpövägen exploateras men berget i öster lämnas i huvudsak intakt. Nästan samtliga ekosystemtjänster försvagas i det här scenariot eftersom tjänsterna till stor del finns i de gröna områdena. Detaljplanen kommer sannolikt inte att innebära så här stor påverkan eftersom anpassning kan ske i viss utsträckning i enlighet med bedömningen nedan.



I alternativ 2 sparas det mesta av trädridån mot Ormingeringen och dungen i korsningen Ormingeringen/ Skarpövägen och berget (ledningsgatan) i öster lämnas i huvudsak intakt. I och med att dessa grönytor sparas och grönytefaktor och plantering tillkommer i detta scenario så

förstärks ekosystemtjänsterna. I verkligheten kommer exploateringen att ta delar av grönytor i anspråk vilket gör att påverkan sannolikt blir någonstans mitt emellan dessa två analyser av alternativ 1 och 2. Detta arbete sker dock inför utformningen av detaljplanen, för att se vad som behöver anpassas. Den slutliga utformningen av plankartan har inte analyserats.

Sammanfattande bedömning

Resultatet visar att flertalet ekosystemtjänster i det här området gynnas om man sparar trädmiljöerna. Det är positivt för de stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänsterna. För de försörjande (mat, vatten, energi med mera) är det mer neutralt eftersom de värdena är begränsade inom området idag.

Trädmiljöerna bidrar med tjänster som minskar det visuella intrycket av trafiken på vägarna och de kan bidra till att minska partikelhalterna från avgaser. Eventuellt dämpar ridåerna även trafikbuller. Lokalt är träden viktiga som livsmiljöer för djur och växter inom området. Miljöerna är också viktiga för social interaktion, inspiration och andra kulturella värden.

Det lokala ekologiska värdet med trädmiljöerna ska inte förväxlas med det ekologiska värdet sett ur ett landskapsperspektiv, som kan vara lägre.

Utifrån analysen presenteras en skiss nedan på vilka kärnområden som analysen pekar ut och som bör värnas.



Ekosystemtjänsternas kärnområden som behandlas nedan.

Yta 1 Ytan har berghällar och äldre träd och ligger lite högre än resten av närområdet. Den besitter alla de ekosystemtjänster som har påvisats i analysen och har dessutom troligen det högsta värdet utifrån kulturella aspekter. Det är en gestaltningsmässigt fin yta som är trevlig att vara på, med vissa naturvärden och den ligger som en barriär mot Ormingeringen. Ytan bör ur ett ekosystemtjänstperspektiv sparas och lämnas orörd. För att inte skugga ytan bör hus inte placeras öster eller söder om den.

Yta 2 Enligt naturvärdesinventeringen finns här två skyddsvärda popplar och några solitära träd som kan vara värda att sparas.

Yta 3 Om dessa träd kan sparas i så stor utsträckning som möjligt är det bra. Särskilt längs Ormingevägen har de ett värde men även för lokalklimat och välbefinnande med mera, inom området. Träden är vuxna och relativt stora vilket är svårt att ersätta med planterade träd i närtid. Dessutom är de ”gratis” och etablerade.

Yta 4 En dunge i korsningen som bidrar med visuellt skydd, lokalt habitat för växter och djur, luftrening, välbefinnande och andra ekosystemtjänster. Dungen bör sparas i så stor utsträckning som möjligt.

Yta 5 En yta som behöver sparas så mycket som möjligt och som kan utvecklas med plantering av träd (där det inte är berg i dagen t ex vid vägen) och andra biotophöjande åtgärder.

Yta 6-7 Bergsytor som kan ha visst visuellt och rekreativt värde för de som kommer att bo i området.

Yta 8 Mindre yta med träd. Ursprungliga träd är ofta bättre att om möjligt spara än att de ersätts med planterade.

Sammanfattning av föreslagna åtgärder

- Spara ytor enligt avsnittet ovan.
- Ekologiskt samspel: Bibehåll hållmark, örtflora och träd framför allt tall som en del av spridningssamband. Det finns tre skyddsvärda träd i området, två grova popplar med rik lav- och mossflora samt en död sälk med knäckhål av signalarten myskbock. För de fåglar som eventuellt kan häcka i området bör man beakta deras krav.
 - Grönfink: Bibehåll halvöppna buskmarker och bibehåll/plantera täta vintergröna träd och buskar t.ex. en.
 - Grönsångare: Bibehåll gles, högstammig och öppen skog med låg fältvegetation.

- Kråka: Bibehåll skogsområden med höga träd och låt ris finnas kvar för fåglarna att bygga sina bon med.
 - Lövsångare: Låt markfloran vara kvar i lövrika brynmiljöer för det är där de bygger sina bon.
- Naturliga kretslopp: Beakta områdets höjdsättning så att regnvatten kan infiltrera ner i mark. Undvik hårdgjorda ytor. Se över möjligheten att skapa våtmark vid lågpunkter. Bibehåll i möjligaste mån befintligt markskikt.
- För lokalklimatet är det lämpligt att spara och tillföra växtlighet
- För luftrening är det bra om träden mot Ormingeringen och Skarpövägen sparas
- Matförsörjning: Möjliggöra ”stadsodling”
- Vattenförsörjning: dagvattenlösningarna bör utföras med infiltration
- Fysisk hälsa och mikroklimat: Planera in nya grönytor in på gårdar. Gårdarna bör förses med träd både av kompensationskäl för de befintliga träd som behöver tas ner men också för att skapa ett behagligt mikroklimat på gårdarna.
- Naturlek och naturpedagogik: Naturinspirerade lek- och lärandemiljöer bör skapas på gårdar.
- Tillgång till natur: GC-vägen ut i naturen behålls som ett sätt att säkra tillgången till närnatur. Stråket bör gestaltas så att det upplevs mer omhändertaget och tryggt, särskilt i tunneln under Ormingeringen.
- Biologisk mångfald: Bärbuskar och fruktträd är viktiga ur ekosystemsypunkt då de bidrar till den biologiska mångfalden. Vid val av växter på gårdar förordas därför bärbuskar och fruktträd.
- Bevarad kultur- och naturmiljö: Den gröna zonen mellan vägen och bebyggelsen bör bevaras så intakt som det går. Den vegetation som tas bort mot vägen bör kompenseras med återplantering.
- Pollinering: Spara eller skapa lämpliga platser som kan tjäna som livsmiljöer för pollinerare (bomiljöer, byggmaterial, näringsväxter, vindskydd och tillräcklig solinstrålning) samt skapa god förekomst av blommande nektar- och pollenbärande växter i området genom hela växtsäsongen.
- Upplevelse av buller: Fler lugna platser bör skapas inom planområdet genom plantering av träd och buskar.
- Mikroklimat: Vindskydd kan skapas genom plantering av träd och större buskar i vindutsatta lägen.

- Mentalt välbefinnande och social interaktion. Odling kan med fördel inkluderas som element på gårdar eller i anslutning till ny bebyggelse eftersom det banar väg för flera ekosystemtjänster.
- Kulturmiljö: Den nya bebyggelsen ska samverka med den befintliga bebyggelsens karaktär och terränganpassade placering. Sprängning ska minimeras.

Bedömning av ekosystemtjänster

Denna sammanfattning visar att vi i planarbetet behöver beakta följande ekosystemtjänster. Nedanstående exempel på åtgärder utgör underlag till GYF.

1. Stödjande ekosystemtjänster

Ekologiskt samspel

Det finns fungerande ekologiskt samspel i området de befintliga naturområdena som har en lång kontinuitet. Naturinventeringen har visat att de inte har de högsta naturvärdesklassningen (klass 1 och 2) utan klass 3 och 4. De naturvärden som finns är knutna till hållmarken, örtfloran och de träd framför allt tall som en del av spridningssamband. Det finns tre skyddsvärda träd i området, två grova popplar med rik lav- och mossflora samt en död sälk med knäckhåll av signalarten myskbock.

Artportalen visar att det finns registrerade fåglar i närområdet. Av dessa kan området ha betydelse för häckning av grönfink och kråka samt eventuellt grönsångare och stare.



Karta över förekommande naturvärdesträd

Naturliga kretslopp

Ekosystemen möjliggör kretslopp av vatten, kol och näringsämnen som kväve och fosfor. För att det ska fungera behöver regnvatten kunna infiltrera i mark och gärna att en våtmark eller damm finnas där filtrering, sedimentering och upptag av näringsämnen kan ske. Då den nya bebyggelsen kommer att ske på hårdgjord mark behöver jordlagret i de omgivande naturområden bibehållas.

Om solinstrålningen blir för stark kommer markens fuktighet att avdunsta och växtligheten torkar ut. Därför behöver de öppna ytorna kompletteras med träd vars kronskikt skuggar och bibehåller markens fuktighet.

Genom bevarande av befintlig jord i så stor utsträckning som möjligt bibehålls markens naturliga flora och fauna. Det är framför allt mikrolivet med svampar och bakterier som bryter ner organiskt material frigör näringsämnen som tas upp av växtligheten och är stort bidrag till naturliga kretsloppet.

2. Reglerande ekosystemtjänster

Reglering av lokalklimat

Området har vissa mindre ytor som kan påverka lokalklimatet i och med sin växtlighet, vilket får anses vara den befintliga ekosystemtjänsten för lokalklimatet i området. Undersökningar visar att närheten till vatten och sammanhängande

skogsområden och annan växtlighet, minskar temperatursvängningarna och kan dämpa t ex en värmebölja med flera grader. I sådana situationer är det också viktigt med skugga från träd och grönytor som absorberar värmen snarare än att reflektera den. Om växtligheten exploateras och inte ersätts finns det därför ett direkt samband med detta och lokalklimatet. Därmed är det lämpligt att spara och tillföra sådan växtlighet i så stor grad som det är möjligt, för att kunna bibehålla och helst förbättra tjänsten.

Luftrening

Som ovan, kopplat till växtlighet. Exempelvis kan man konstatera att om den gröna bården mot Ormingeringen sparas kan detta minska partikelhalterna något inom området. För alternativet att trädridån och träden vid korsningen Ormingeringen/Skarpövägen exploateras är påverkan på tjänsten negativ, men om dessa sparas och nyplantering av träd i området sker, blir påverkan positiv. Eftersom exploateringen sannolikt delvis kommer spara växtlighet och nyplantera i viss mån (ett pragmatiskt alternativ som inte utretts som ett eget alternativ i ESTER-analysen men som tas hänsyn till i det övriga planarbetet) finns det möjlighet till att det blir en neutral påverkan.

Pollinering

Pollinering, då pollen sprids från planta till planta, gör att växter kan befruktas och fortplantas. Den funktionen är avgörande för att frukt, bär och frön ska bildas. En tredjedel av vår matproduktion är beroende av pollinatörer. Eftersom pollinering också behövs för att fortplantning ska ske är det här en ekosystemtjänst som behövs för den biologiska mångfalden.

För att pollinering ska ske behöver det finnas gott om blommande växter och träd under hela året som också har en konnektivitet. Det behöver också finnas livsmiljöer för de insekter som utför pollinering. Det är t.ex. bomiljöer, byggmaterial, näringsväxter, vindskydd och tillräckligt med solinstrålning.

I området idag finns det en del blommande växter framför allt på hällmarken och i planteringar i bostadsområdet. Däremot är klippta gräsytor fattiga miljöer för pollinerare. Att stärka ekosystemtjänsten pollinering är relativt lätt genom att se till att de befintliga naturområden bibehåller sin naturlighet för livsmiljöer, se till att några områden är fuktigare och även skapa några sandiga miljöer samt komplettera med blommande planteringar.

3. Försörjande ekosystemtjänster

Befintliga försörjande ekosystemtjänster såsom *matförsörjning* och *vattenförsörjning* bedöms saknas eller vara av ringa betydelse inom planområdet. De kan ändå beaktas så att de tjänsterna förbättras genom att möjliggöra ”stadsodling” och genom att se till att dagvattenlösningarna utförs med infiltration, och att hårdgjorda ytor inom området minimeras.

4. Kulturella ekosystemtjänster

Fysisk hälsa

Området används av närboende som strövområde, till hundpromenader och naturlek idag. Eftersom alternativ 2 innebär att bebyggelse till stor del planeras på befintliga parkeringsytor så påverkas inte ekosystemtjänsten nämnvärt. Dessutom planeras nya grönytor in på gårdar. Däremot kan enstaka träd behöva tas ner till följd av att de kommer för nära fasader exempelvis. Både av kompensationskäl men också för att skapa ett behagligt mikroklimat bör grönyterna på gårdarna förses med träd. I och med att det mesta av skogsytan i väster, dungen i norra delen samt berget i den västra delen bevaras sparas flera naturliga lekmiljöer inom planområdet. Naturinspirerade lekmiljöer kan också skapas på gårdar. Dessa grönytor blir också tillgängliga då de blir plana vilket gör att de som har svårt att röra sig i befintlig terräng också kan njuta av grönska. Centrala parken är en välbesökt park inom centrala Orminge som ligger ca 100 meter söder om planområdet, därmed tillgodoses behovet av park inom 300 meter. I parken finns även ytor för spontan fysisk aktivitet. Det finns också mindre öppna gräsytor inom befintligt bostadsområde. Mer programmerad lek kan även planeras in på de nya gårdarna.

Om planen genomförs enligt alternativ 1 där trädridån mot Ormingeringen och dungen i korsningen Ormingeringen/Skarpövägen exploateras men att berget i öster lämnas i huvudsak intakt påverkas tillgången till grönområden inom området negativt då flera ytor försvinner. Även möjlighet till naturlek inom området minskar.

Flera rör sig längs det tvärgående stråket norrut mot naturreservatet samt söderut mot Centrala parken och centrala Orminge. Det är viktigt att denna länk ut i naturen behålls som ett sätt att säkra tillgången till natur. Stråket bör dock upplevas mer omhändertaget och tryggt, särskilt i tunneln under Ormingeringen. En möjlighet är att närheten till naturen kan förstärkas i gestaltningen av GC-vägen. Naturens närhet kan också förstärkas i gestaltningen av gårdarna exempelvis.

Det finns bland annat ett sötkörsbärsträd inom planområdet. Trädet påverkas dock inte av planens genomförande då det växer inom befintligt bostadsområde. Bärbuskar och fruktträd är viktiga ur ekosystemsynpunkt då de bidrar till den biologiska mångfalden. Vid val av växter på gårdar förordas därför bärbuskar och fruktträd på gårdar.

Mentalt välbefinnande

En mindre del av planområdet, ca 10 %, täcks av kronarealen av befintliga träd och buskar. Området innehåller idag naturmiljöer som ger förutsättningar för biologisk mångfald då området består av kultur- och naturmiljöer med lång kontinuitet (mer än 30 år). Den gröna zonen mellan vägen och bebyggelsen vittnar om stadsbildsidealet från tiden när Västra Orminge byggdes. Bebyggelsestrukturen med hus i park bör därför bevaras som en tydlig årsring med vegetationszonen mot vägen intakt. Enligt alternativ 2 bevaras en större del av trädridån mot vägen vilket medför en mindre påverkan där den vegetation som tas bort mot vägen delvis kompenseras med återplantering. Vegetationszonen är också viktig att bevara då den minskar upplevelsen av buller från vägen. Fler lugna platser bör också skapas genom plantering av träd och buskar. Enligt alternativ 1 exploateras trädridån och skogsytan i väster vilket medför en negativ påverkan på kultur och naturmiljön samt på upplevelsen av buller som inte kan kompenseras för.

Inom planområdet finns i övrigt inga ostörda naturmiljöer på grund av närheten till vägen. Möjlighet till naturliga ljudupplevelser med exempelvis fågelsång och vågskvalp finns dock i intilliggande naturreservat.

Inom planområdet finns både mer öppna natur- och gräsytor som ger förutsättningar för solläge men även trädbevuxna ytor som ger vindskydd och skugga. Med mer andel bebyggelse kommer generellt sett sollägen bli färre och med mindre andel vegetation kommer vindskydd bli färre. Sollägen är svåra att kompensera för förutom genom genomtänkta placeringar av byggnader. Vindskydd kan skapas genom plantering av träd och större buskar i vindutsatta lägen. Odling kan med fördel inkluderas som element på gårdar eller i anslutning till ny bebyggelse eftersom det banar väg för flera ekosystemtjänster, bland annat mentalt välbefinnande och social sammanhållning. Bärbuskar och fruktträd är också självklara element på gårdar som förutom att skapa kulturella ekosystemtjänster även bidrar till biologisk mångfald.

Kunskap och inspiration

Det kan tänkas att barn leker i planområdets naturområden då de ligger i anslutning till bostadsområdet. Planområdet i sig utgör gissningsvis ingen målpunkt för

skolutflykter på grund av närheten till vägar, den utmanande terrängen samt att området ligger intill mer attraktiva målpunkter som parken och naturreservatet. Däremot används säkerligen stråket som förbinder centrala Orminge med naturreservatet i hög utsträckning av skolor och förskolor. Stråket är dessutom separerat från biltrafik vilket borde göra det välanvänt för skolor och större barn som kan ta sig ut i naturen på egen hand.

Genom att merparten av de befintliga natuirtyorna bevaras i alternativ 2 och den vegetation som minskas delvis kompenseras genom återplantering går det att fortsättningsvis använda bevarade natuirtytor till naturpedagogik och lek, exempelvis skogsytan i väster samt berget i öster. Naturlika lekmiljöer kan i tillägg tillskapas på gårdar som ett sätt att inspirera till lek och lärande om naturen.

I alternativ 1 tas nuvarande ytor som går att använda till naturpedagogik och lek bort och dessa kan inte ersättas genom lekmiljöer på gårdar. Därför blir påverkan på dessa ekosystemtjänster negativ.

Social interaktion

För att skapa sociala sammanhang och samvaro kan odling på gårdar eller i anslutning till planområdet planeras in. De gröna ytor som tillskapas på gårdar blir också tillgängliga för de med olika rörelsehinder. I det befintliga bostadsområdet finns mindre gräsytor för spontan fysisk aktivitet. Större oprogrammerade ytor finns i Centrala parken strax söder om planområdet. Där finns även tillgång till utomhusytor för större evenemang som exempelvis teater. Ett sådant större evenemang är folkfesten Ormingekarnevalen som anordnas varje år i Centrala parken.

Merparten natuirtytor sparas i i alternativ 2, exempelvis berget i väster samt en mindre skogsyta i öster. Dessa ytor kan fortsättningsvis användas som mötesytor för picknick, lek och samtal. Inga naturliga lekmiljöer försvinner i samband med utbyggnad av området i alternativ 2. Det finns dessutom god tillgång till natur i planområdets närhet som kan användas för naturlek eller utflykter. I alternativ 1 exploateras dessa ytor med bostäder och parkeringar vilket innebär att ytor för sådana sociala aktiviteter inte finns i förslaget och påverkan på ekosystemtjänsten blir därmed negativ.

Eftersom stråken är bilfria är det möjligt ta sig till skola, centrum, parker och natur utan att korsa vägar vilket underlättar för äldre barn och ungas möjlighet

röra sig utan vuxet sällskap. Undergången under Ormingeringen bör dock få en större omsorg i gestaltning för att skapa en tryggare miljö att vistas i.

Kulturarv och identitet

Den gröna zonen mot vägen, skogsytan i väster samt berget i öster är alla exempel på identitetsskapande element som är karaktäristiska för Västra Orminge som bebyggelsestruktur med bevarad natur mellan trafikleder och bebyggelse. För att bevara stadsbilden med bebyggelsestrukturen "hus i park" bör den gröna zonen mot vägen samt de övriga naturytorna sparas. Sprängning bör minimeras. De träd som ändå behöver tas bort vid utbyggnad av planen bör kompenseras genom återplantering. Detta går att åstadkomma inom alternativ 2 varpå ekosystemtjänsten blir opåverkad av förslaget. För alternativ 1 däremot exploateras trädridån och den närnatur som är så karaktäristisk för området och ersätts med bostäder och parkeringsytor. Detta medför att påverkan på ekosystemtjänsten blir negativ enligt förslaget.

Även de befintliga husen har en kulturhistorisk betydelse som en årsring från den tid då Västra Orminge byggdes. Speciellt för området är småskaligheten och den terränganpassade bebyggelsen. En förutsättning är att den nya bebyggelsen utformas som en tydlig årsring och samverkar med den befintliga bebyggelsens karaktär och terränganpassade placering.

Fortsatt arbete

Ovanstående bör vägas in i utformningen av bebyggelseförslaget, GYF-beräkningar, utformning av dagvattenlösningar mm. Det ska även användas som ett underlag till de miljö- och klimatambitioner som ska tas fram i detaljplanen.

Underlag - Boverkets analysverktyg ESTER

ESTER 2.0 är ett verktyg i Excel för ekosystemtjänstanalys att använda i tidiga skeden av ett projekt eller ett planarbete, framtaget av Boverket. Nyttan med ESTER 2.0 är att projektets ekosystemtjänster inventeras och utvärderas, samt att påverkan på ekosystemtjänsterna synliggörs i projektet.

Steg för steg hjälper ESTER 2.0 användaren att gå igenom 22 ekosystemtjänster som är viktiga för en hållbar bebyggelseutveckling. Ekosystemtjänsterna ryms inom fyra olika kategorier stödjande (inklusive biologisk mångfald), reglerande, försörjande och kulturella ekosystemtjänster.

Mer information: [ESTER – verktyg för kartläggning av ekosystemtjänster - PBL kunskapsbanken - Boverket](#)