

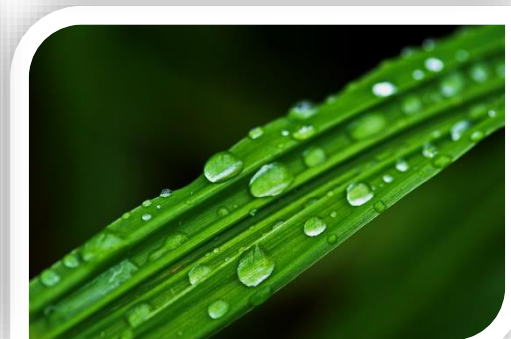
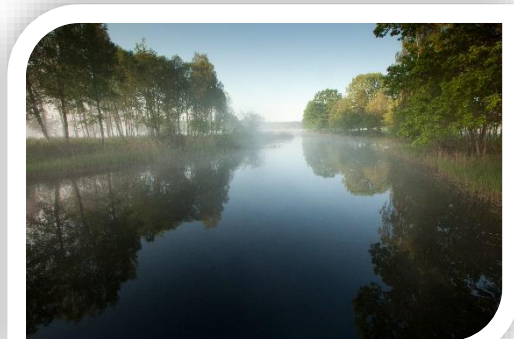
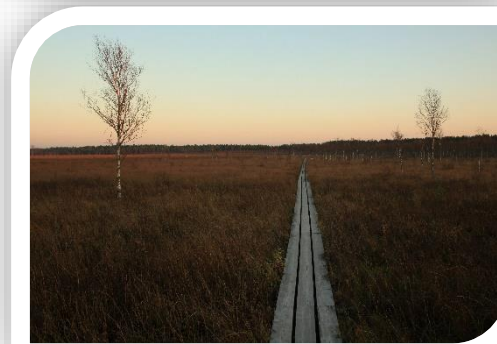
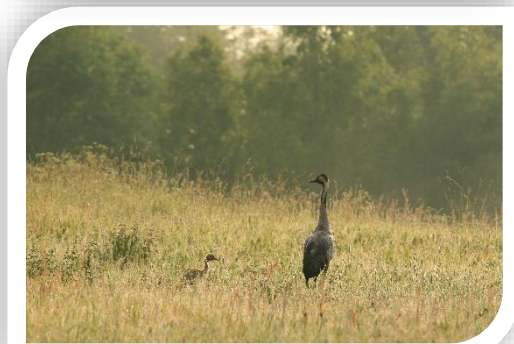
# UTKAST

## Grönstrukturplan 2018

Ekologiska landskapssamband



**VAGGERYDS  
KOMMUN**



# Grönstrukturplan Vaggeryds kommun

## Underlagsrapport 7

### Ekologiska landskapssamband

---

Den här rapporten bidrar till följande Agenda 2030- mål:



Remiss: xxx xxx xxx

Godkänt av kommunstyrelsen: xxx xxx xxx

Omslagsfoto: Pixabay, Mattias Bokinge, Albin Hübsch, Madeleine Larsson

Text: Hanna Grönlund, planarkitekt Vaggeryds kommun  
Madeleine Larsson, samordnare för miljöutveckling Vaggeryds kommun

Tryck: xxxxx

Information och kontakt: Madeleine Larsson, samordnare för miljöutveckling, Vaggeryds kommun, tel. 0370-678174, mail: [madeleine.larsson@vaggeryd.se](mailto:madeleine.larsson@vaggeryd.se)

Alla diagram i denna sammanställning kan användas fritt inom kommunens verksamheter med hänvisning till källan.

Framtagande av planen har delvis finansierats med medel från Lokala naturvårdssatsningen LONA

---

## Sammanfattning

- ❖ Frågan att ställa sig är inte hur mycket natur vi har i Vaggeryds kommun, utan vad den har för kvalitet och om den har en funktionell infrastruktur.
- ❖ Den gröna infrastrukturen och en mångfald av arter är själva grunden för alla de ekosystemtjänsterna vi människor är helt beroende av.
- ❖ Vi har under lång tid på något sätt påverkat kommunens landskap med tex. skogsbruk, utdikning och stora infrastrukturer. Detta har inneburit att landskapet har förändrats och fragmenterats.
- ❖ För att få den motståndskraft vi behöver samt för att framtida generationer ska kunna ta del av de ekosystemtjänster vi är beroende av, behöver vi ta hänsyn till och utveckla de ekologiska nätverk som finns i landskapet.
- ❖ I denna rapport fördjupar vi oss i nätverken för lövskog, våtmarker, gräsmarker samt vatten och strand.
- ❖ Vi har ekologiska värden i kommunen som är viktiga ur ett internationellt perspektiv. Exempel är våra högmossar.
- ❖ Vi har gräsmarker som är några av de absolut artrikaste i världen per kvadratmeter. Vi har ett ansvar för hur vi hanterar dessa miljöer.
- ❖ Förgranningen av skogslandskapet är en utmaning. Plantering av löv och tall samt ett ståndortsanpassat skogsbruk bör tillämpas i mycket högre grad inom den kommunala grönyteskötseln och skogsbruket.

## Innehåll

Inledning- biologisk mångfald är vårt skyddsnät.....	7
Bakgrund .....	8
Syfte.....	8
Kretsloppens funktion .....	9
Ekologiskt samspel .....	9
Biologisk mångfald .....	9
Livsmiljöer.....	9
När fungerar den gröna infrastrukturen? .....	10
Hur gör vi landskapet långsiktigt hållbart?.....	10
Metod .....	11
Lokala underlag  Naturvärdesinventering - 75 .....	11
Regionala underlag  Grön Handlingsplan .....	12
Analysen .....	13
Landskapets förutsättningar i Vaggeryds kommun.....	14
Kommunens egen bergart.....	14
Områden med starka ekosystem .....	16
Utmaningar i den hållbara samhällsplaneringen .....	17
Granens utbredning och viltbete .....	17
Exploatering av livsmiljöer och spridningsvägar .....	17
Barriärer i landskapet .....	18
Dränering av landskapet .....	18
Odlingslandskapets strukturförändring .....	18
Produktionsskog.....	21
Lövskog.....	21
Fokusområde för analys: lövskog.....	22
Översiktlig beskrivning lövskogens infrastruktur .....	23
Strategiska utvecklingsområden .....	24
Hur kan kommunen stärka lövskogens gröna infrastruktur? .....	26
Klevshult.....	27
Bondstorp.....	28
Kommunen som förebild .....	29
Hur kan privata markägare stärka lövskogens gröna infrastruktur? ..	29
Ängs- och betesmark.....	32
Naturvärdefulla kraftledningsavsnitt och artrika vägkanter .....	32
Skjutfältet- en unik miljö för hotade arter .....	32
Strategiska utvecklingsområden .....	32
Hur kan kommunen stärka gräsmarkernas gröna infrastruktur? .....	34
Vaggeryd .....	35
Byarum .....	36
<b>VÅTMARKER</b> .....	38
Strategiska utvecklingsområden .....	42
Hur kan kommunen stärka våtmarkernas gröna infrastruktur? .....	43
Vaggeryd .....	44

Skillingaryd .....	45
Byarum .....	46
Bondstorp .....	47
Klevshult .....	48
<b>VATTEN OCH STRAND</b> .....	50
Strategiska utvecklingsområden .....	51
Hur kan kommunen stärka vattnets och strandzonernas gröna infrastruktur? .....	53





## Inledning- biologisk mångfald är vårt skyddsnät

*Varför pratar vi om biologisk mångfald? Vad spelar det för roll om arter försvinner? Vad händer ifall all natur bara består av blåbärsris och granskog?*

Biologisk mångfald är en grundförutsättning för mänsklig överlevnad. Ekosystemen, som bygger på den biologiska mångfalden, ger människans samhälle produkter och tjänster som vi behöver för vår välfärd och livskvalitet. Utan dem fungerar ingen av de ekosystemtjänsterna. För att den biologiska mångfalden ska bestå, krävs ett fungerande nätverk av naturens olika miljöer.

Allt i naturen hänger ihop, som en komplex väv av samspel och samarbete. Försvinner en, påverkas många. Ett ekosystem med endast några få arter eller naturtyper är väldigt känsligt för störningar. Om en artfattig miljö drabbas av en storm, en torkperiod, en sjukdom eller får besök av en ny främmande art, är det större risk att den lider av stora skador. Ibland så stora att det inte går att återhämta sig. Biologisk mångfald fungerar alltså som naturens immunförsvar!

***Biologisk mångfald är naturens immunförsvar!***

Det är därför vi pratar om biologisk mångfald- för att det är grundförutsättningen till många funktioner i våra samhällen som vi är beroende av ska fungera långsiktigt. Biologisk mångfald är den bästa framtidsförsäkringen ett samhälle kan ha, det är vårt skyddsnät mot de påfrestningar och klimatförändringar vi har att vänta!

***”Klimatförändringarna  
kommer att påverka oss avsevärt-  
då är den biologiska mångfalden vårt  
skyddsnät!”***

**Men vad spelar det egentligen för roll för oss om Vaggeryds kommun inte har en hög biologisk mångfald och fungerande ekosystem?**

Ett konkret exempel är att om ekosystemen kopplade till skogsbruket inte mår bra, riskerar vi stora ekonomiska förluster och lägre avkastning. Ett exempel är de omfattande granbarkborreangreppen sommaren 2018 till följd av torkan. Hade produktionsskogen haft fler torktåliga trädsorter inblandat, samt om det funnits fler fiender till granbarkborren, så som hackspettar och myrbaggar, hade inte skadorna blivit lika omfattande.

Ett annat exempel är att om ekosystemen kopplade till jordbruket får det svårt, då kan vi inte producera lika mycket mat. Exempel är förekomst av pollinerade insekter. För att de ska trivas om må bra måste det finnas en

rad olika naturmiljöer och flera andra arter som bina samspelar med. Avsaknad av en biologisk mångfald och naturliga fiender till skadeinsekter är också ett hot mot jordbrukets skördar.

Ett tredje exempel är att om viktig tätortsnära natur försvinner, då försämras människors möjlighet att komma ut och röra på sig och stressa ner- vilket i sin tur påverkar folkhälsan negativt, vilket kommer belasta andra delar av samhällsservicen i slutändan.

## Bakgrund

I november 2017 beslutade kommunstyrelsen att en Grönstrukturplan skulle tas fram för Vaggeryds kommun. Projektets målsättning är att ta fram ett planeringsunderlag, en grönstrukturplan, som ska beskriva kommunens gröna strukturer övergripande samt att ta fram förslag för åtgärder i kommunens fem tätorter. Utgångspunkt är att få med grön infrastruktur och ekosystemtjänster som nya perspektiv. Projektet har fått LONA- bidrag, som utbetalas av Naturvårdsverket och står för "Lokala Naturvårdssatsningen".

Grönstrukturplanen har fyra fokusområden, baserat på hur ekosystemtjänsterna kan delas in:

- stödjande ekosystemtjänster
- reglerande ekosystemtjänster
- försörjande ekosystemtjänster
- sociala- och hälsofrämjande ekosystemtjänster

För varje område finns ett mål formulerat för Vaggeryds kommun, och denna rapport berörs främst av målet för **stödjande ekosystemtjänster**.

En viktig del i arbetet med de stödjande ekosystemtjänsterna och ovanstående mål, är att dokumentera och löpande utvärdera vilka förutsättningar som finns för ekologiska samspel och nätverk i grönstrukturen.

*” Genom att arbeta med grönstruktur knyts landskapet i Vaggeryds kommun ihop, vilket stärker den biologiska mångfalden och därmed även ekosystemtjänsterna som vi är beroende av.”*

## Syfte

Syftet med denna kartläggning är att skapa ett underlag till grönstrukturplanen, specifikt kopplat till stödjande ekosystemtjänster, som är förutsättningen för att alla de andra ekosystemtjänsterna ska kunna levereras.

Underlaget är framtaget av planarkitekt Hanna Grönlund, samordnare för miljöutveckling Madeleine Larsson samt med stöd av GIS- samordnare Martina Sundström.



## Grunden till allt- stödjande ekosystemtjänster

*De stödjande ekosystemtjänsterna brukar vara de svåraste att ta på- vad gör de för nytta egentligen? De stödjande ekosystemtjänsterna ger ingen direkt märkbar tjänst för oss människor, men de utgör själva grunden till att naturens alla system fungerar! Eftersom de är grunden till alla de andra ekosystemtjänsterna, utgör de även grunden till viktiga funktioner i våra samhällen som exempelvis livsmedelsproduktion. Nedan förklaras de stödjande ekosystemtjänsterna närmare.*

### Biologisk mångfald



**Betydelse:** Många olika arter och genetisk mångfald inom arter.

**Nytta:** Ger en motståndskraftig och stabil natur, bidrar till högre och mer förutsägbar produktion, ger upplevelsevärden, optionsvärden.

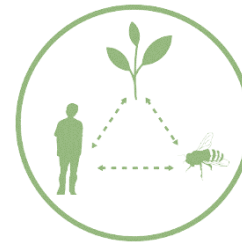
### Livsmiljöer



**Betydelse:** Det finns miljöer för många olika djur, växters och insekters behov under hela livscykeln. Exempelvis plats för födosök, boplat, reproduktion, spridning, flyttning, övervintring, barnkammare etc.

**Nytta:** Krävs för att bibehålla den biologiska mångfalden. Utgör grunden för bl.a. livsmedel, reglering av skadedjur.

### Ekologiskt samspel



**Betydelse:** Det finns möjlighet för djur, växter och insekter att röra på sig i landskapet för att interagera mellan varandra.

**Nytta:** Öppna landskap, balanserade nivåer av artbestånd.

### Kretsloppens funktion



**Betydelse:** Ekosystemens bidrag till cirkulation av grundämnen, föreningar och molekyler. Tex. växternas fotosyntes, vattnets kretslopp, kväve-/fosforcykeln etc.

**Nytta:** Viktig grund för att ekosystemen ska kunna leverera andra direkta tjänster, t.ex. förutsättningar för odling, dricksvatten, matproduktion, energiproduktion osv.

## När fungerar den gröna infrastrukturen?

För att naturen ska kunna fortsätta leverera ekosystemtjänster även i framtiden, krävs det att vi arbetar för att behålla och stärka den biologiska mångfalden i kommunen genom att arbeta med grön infrastruktur. För en fungerande grön infrastruktur krävs följande:

1. Att landskapet består av **flera naturtyper**- skog, mossar, gräsmarker, vattendrag, sjöar osv.
2. Att naturtyperna kan ge **nog med plats** för livskraftiga bestånd av många olika arter, med stor genetisk variation.
3. Att de ekologiska **sambanden** upprätthålls så att samspel kan uppstå mellan arter och deras livsmiljöer.

Dessa tre punkter kan sammanfattas med orden: en fungerande grön infrastruktur! Grön infrastruktur är ett begrepp som börjat dyka upp i planeringssammanhang på nationell nivå i samband med Naturvårdsverkets uppdrag att arbeta med frågan.

Målet med att arbeta med grön infrastruktur är att:

- säkerställa att olika naturtyper och strukturer finns i landskapet
- dessa fördelar sig över Sverige på ett sådant sätt att den långsiktiga överlevnaden för arter och naturtyper är säker
- att landskapets och ekosystemens förmåga att leverera nödvändiga ekosystemtjänster är långsiktigt hållbart.

## Hur gör vi landskapet långsiktigt hållbart?

Det kan vara svårt att veta hur man som kommun ska kunna arbeta för den biologiska mångfalden. Hur ska man kunna hålla reda på om naturen är långsiktigt funktionell eller inte? Och om samhällsplaneringen är hållbar?

Där finns ett bra verktyg, som kallas symbolarter. Symbolarter är arter som ställer höga krav på sin livsmiljö. Det innebär att om man väl kan återfinna en så kallad symbolart, är det troligt att många andra arter också förekommer, och att ekosystemen är funktionella. Exempelvis för åldrande lövskog- finns det vitryggad hackspett där är livsmiljön i så pass bra skick att flera andra arter troligtvis finns där, och den biologiska mångfalden är hög. Är den biologiska mångfalden hög, så vet vi att ekosystemen fungerar bra och har potential till hög motståndskraft mot störningar.

## Metod

I analysen av de ekologiska landskapssambanden har projektet främst använt sig av två olika typer av underlag: kommunala planeringsunderlag samt de analyser som gjorts på regional nivå av Länsstyrelsen de senaste åren i form av Grön Handlingsplan 2018. Inga nya naturvärdesinventeringar har gjorts i samband med analysen.

För att fördjupa den regionala analysen så att den blir mer kommunspecifik har projektet använt befintliga kommunala underlag som fördjupning, samt tagit fram åtgärder tillsammans med Grönstrukturplanens arbetsgrupp bestående av gata- parkchef, miljöstrateg, GIS-samordnare, planarkitekt, planeringsingenjör och projektledare.

Dialog har även förts med föreningar i Natur- och miljörådet för att lyfta fram deras lokalkännedom om ekosystemen i tätorterna. Kartor över tätorterna med numrerade ytor har lämnats ut där Naturskyddsföreningen och Ornitologiska föreningen framfört kunskaper. Värt att notera är att underlagen behöver kompletteras då faktiska platsbesök på intressanta lokaler inte varit möjliga under vinterhalvåret.

## Lokala underlag

### Naturvärdesinventering - 75

Vaggeryds kommun har inget systematiskt eller strukturerat naturvårdsarbete eller något naturvårdsprogram, vilket har inneburit svårigheter i arbetet med ekologiska landskapssamband. Den senast kommunövergripande naturinventeringen gjordes år 1974- 1976. Då det inom detta projekt med att ta fram en Grönstrukturplan för Vaggeryds kommun inte finns resurser för en uppdaterad naturinventering, har projektledningen beslutat sig för att använda naturinventeringen från 1975 som kunskapsstöd i arbetet med att hitta viktiga delar av landskapet som behöver stärkas. Projektledningen understryker dock behovet av att kommunen uppdaterar sina naturvärdesinventeringar för att kunna följa utvecklingen i våra ekosystem, för att vidare förhindra eventuella ekologiska kriser i form av artförlust eller försvagade ekosystem.

## Regionala underlag

### Grön Handlingsplan

Under 2018 arbetade Länsstyrelsen i Jönköpings län fram en Grön handlingsplan på uppdrag av Naturvårdsverket. I arbetet med den Gröna handlingsplanen arbetar Länsstyrelsen efter miljömålen med fokus på några olika naturtyper:

- Skogar
- Våtmarker
- Sjöar och vattendrag
- Gräsmarker

För dessa naturtyper har det definierats en grön infrastruktur bestående av naturområden med mycket höga värden (värdekärnor), spridningszonerna kring dessa nätverk (värdenätverk) och flera nätverk som samverkar över landskapsavsnitt (värdetrakter). En värdekärna är ett område där det finns högre naturvärden än i omgivande marker. Dessa värdekärnor är relativt ovanliga och de är mycket betydelsefulla noder i landskapet för att upprätthålla en fungerande grön infrastruktur.

#### Gräsmarker

Kartunderlaget baseras på nationella marktäckedata och det är klasserna åkermark och öppen mark med vegetation som utgör strukturen för gräsmark. De ytor som är klassad som åkermark utgör stödhabitaten (gula ytor i kartan) och sedan används de för att välja ut de värdefulla områden som finns inom rätt marktyp för gräsmarkens habitat.

#### Skogar

Analyserna som tas upp i detta underlag berör lövskogens habitat och värdekärnor. De områden som är satta som värdekärnor är landskapsavsnitt med hög täthet av lövskog (minst 35% äldre lövskog). De gröna zonerna runt omkring värdekärnorna i kartan representerar nätverket dessa kärnor har, med en buffring på 500 meter. Stöthabitaten utgörs av minst 25% lövskog och markeras med gula områden i kartorna.<sup>1</sup>

#### Våtmarker

För att ta fram den gröna infrastrukturen för våtmarker så har Kontinuerlig Naturtypskartering av Skyddade områden (KNAS) använts. De områden som finns med i myrskyddplanen, naturreservat, Natura 2000-områden och rikkärr klassas som värdekärnor. Vissa områden som finns med i våtmarksinventeringen är också klassade som värdekärnor om vissa specifika arter hittats där.<sup>2</sup>

#### Vatten och strandzoner

De sjöar och vattendrag som utpekats som värdekärnor i kommunen baseras på data kring nationellt och regionalt värdefulla vatten, samt att detta kompletterats med områden som har en viss täthet av nyckelbiotoper kopplat till vatten<sup>3</sup>. För en mer ingående metodbeskrivning se Länsstyrelsens Del B Nulägesbeskrivning, Grön Handlingsplan.

---

<sup>1</sup> Grön Handlingsplan, Del B Nulägesbeskrivning, Meddelande nr 2018:21  
Länsstyrelsen Jönköpings län.



## Analysen

En viktig del av arbetet var att använda kartmaterial och för att urskilja strukturer i landskapet, och sedan titta mer ingående i vissa områden.

Analysen i kartorna genomfördes i fem steg:

1. Första analysen gjordes av landskapsstrukturerna i kommunen och grannkommuner övergripande. Var finns områden med hög förekomst av värdekärnor? Var finns "glapp" i större sammanhängande strukturer eller stråk?
2. Analysera var det strategiskt sett fanns möjligheter till att stärka strukturen genom att se var stödhabitat sammanlänkade "glapp" mellan värdekärnorna. Alternativt se var stödhabitat finns i tätorterna där kommunen har möjlighet att stärka och utveckla strukturen.
3. Analysera var dessa strategiska utvecklingsstråk sammanfaller med tätortsnära mark och tätorternas gröna infrastruktur, där kommunen har rådighet över marken i större utsträckning och exploateringstrycket är högre.
4. Gå ner på ortsnivå och titta på enskilda områden och identifiera deras roll och utvecklingspotential/ bevarandevärde.
5. Åtgärder inom kategorierna "spara", "stärka" eller "skapa" formulerades.

I samband med detta har även avstämningar gjorts med bland annat naturvärdesinventeringen.

## Landskapets förutsättningar i Vaggeryds kommun

*Vaggeryds kommun har ett väldigt topografiskt varierande landskap med flera olika naturtyper. Vi har meandrande vattendrag som slingrar sig genom landskapet, vidsträckta högmossar, det öppna odlingslandskapet, resliga åsar och djupa skogar.*

### Isen gjorde jobbet

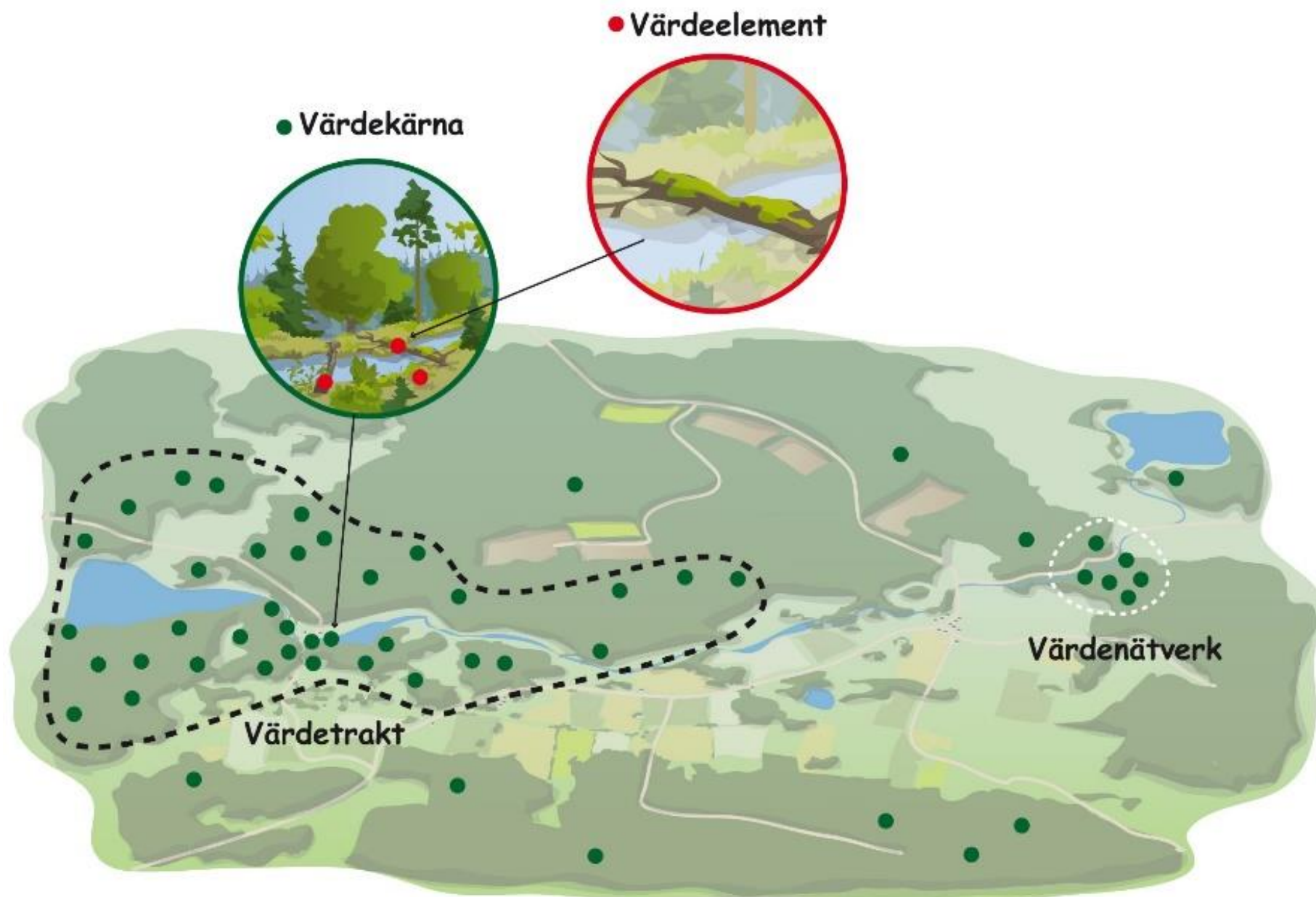
Vaggeryds kommun utgörs till största delen av jordarten morän, som är transporterad och avsatt av inlandsisen. Fler spår finns av isen i form av stora flyttblock och isräfflor i klipphöllar. På flera ställen i Svenarumstrakterna finns stora samlingar med flyttblock som skapar spännande grottor. Det finns även isälvsbildningar i form av rullstensåsar och som fält av isälvsgrus i flera av kommunens dalgångar. Kommunens bäst utvecklade isälvsbildningar finns i Hokaåns- Häråns dalgång. Andra exempel är Vederydsåsen, Åkersåsen samt vissa avsnitt längs norra Lagadalen. Större delen av isälvsbildningarna i Lagadalen har överlagras av sand som transporterats dit med vatten. Större delen av Lagadalen täcks därför av sandavlagringar<sup>4</sup>.

### Kommunens egen bergart

Geologiskt sett kan man grovt säga att vi har tre större berggrundstyper i kommunen. Västra delen av kommunen är ett gnejsområde som till stora delar är kraftigt kuperat med många åsar. I kommunens centrala delar går ett stråk av den mycket speciella Vaggerydssyeniten, som är en lättvittrad grönsten. Det är just i detta stråk som kommunens största samlingar av odlingsmarker finns, tack vare de gynnsamma markförhållandena som berget skapar. I kommunens östra del består berggrunden av Banarpsgranit, men även där det finns även stråk av grönsten (hypernit) som ger förutsättningar för en rik flora.<sup>1</sup>

---

<sup>4</sup> Naturinventering Vaggeryds kommun 1975.



Figur 1: Bilden förklarar ord som används för att beskriva den gröna infrastrukturen i kommunen. Ett värdeelement är något med positiv betydelse för biologisk mångfald. Det kan handla om arter, livsmiljöer, habitat och funktioner. Om det finns flera värdeelement inom ett område, kan det skapa en värdekärna. Finns det värdekärnor nära varandra så att arter kan sprida sig emellan, skapas ett värdenätverk. Om ett landskapsavsnitt har flera sådana nätverk med värdekärnor, kallas det för värdeetrakt.

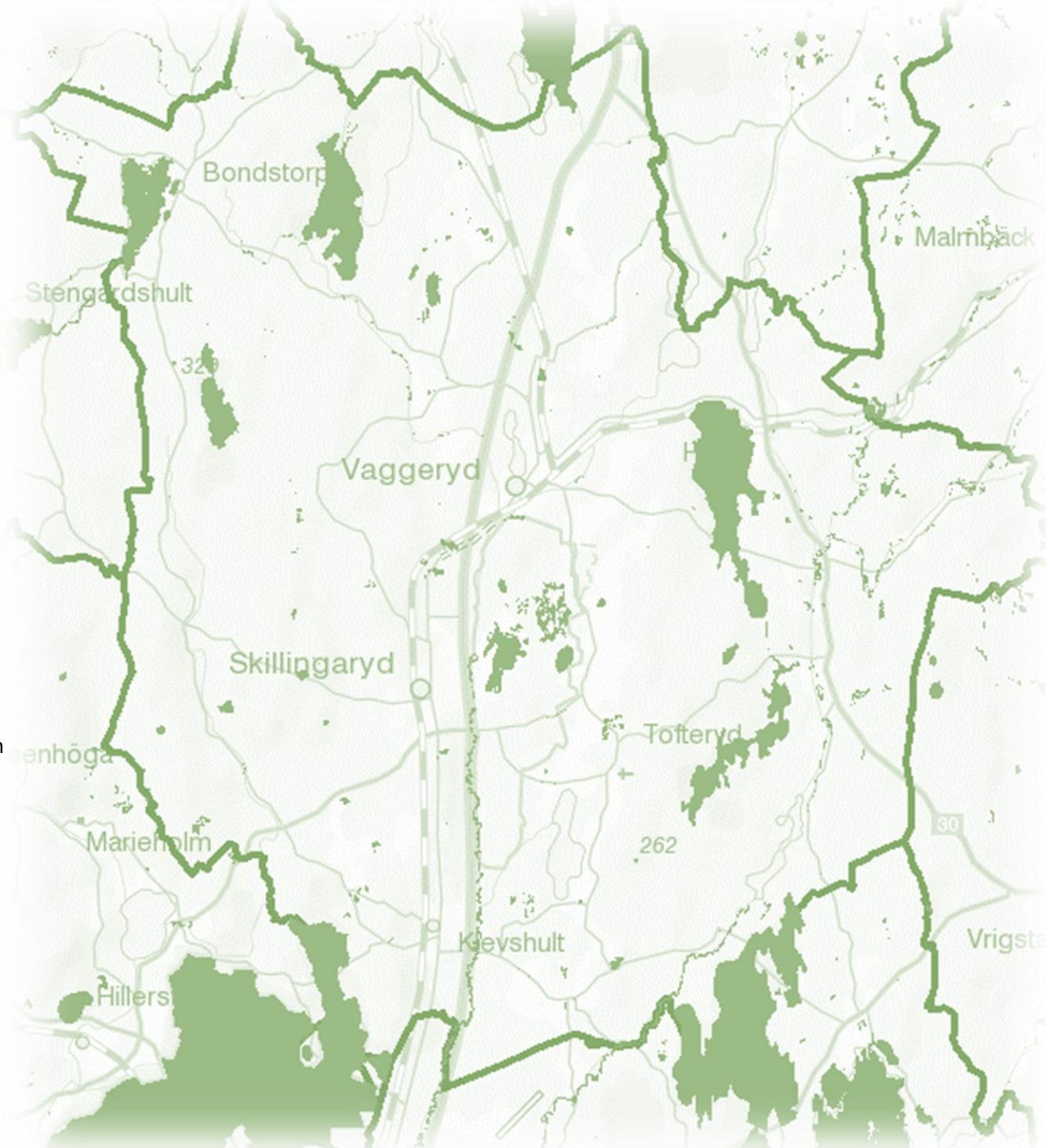
## Områden med starka ekosystem

Det finns områden i kommunen där det finns mycket välfungerande och komplexa ekosystem som är grunden till stabiliteten i naturen. Dessa värdekärnor markeras i kartan till höger, och de omfattar våra absolut bästa ekosystem med våtmarker, vatten, gräsmarker och lövskogar. I dessa värdekärnor gör mångfalden av arter så att det ekologiska samspillet fungerar jättebra och bidrar med stabilitet i landskapet.

Om värdekärnor ligger inom ett visst avstånd från varandra, kan de samspela och nätverka med varandra. Det är viktigt bland annat för att arterna ska kunna hitta nog med mat, boplatser eller en partner.

Värdekärnor som kan samspela med varandra, skapar ett nätverk- **en grön infrastruktur**. Om nätverken är stora, betyder det att det finns ett samspel som stärker den biologiska mångfalden och därmed en stabilitet i leveransen av ekosystemtjänster. Nätverken mellan ekosystemen kan gå över administrativa gränser, så som tätortsgränser, kommungränser, länsgränser och nationella gränser. Det är därför viktigt att lyfta blicken och se hela landskapet när vi pratar om grön infrastruktur.

Sammanfattningsvis innebär ett nätverk mellan områden med hög biologisk mångfald att ekosystemen stärks, vilket ger mer motståndskraft och en säkerhet i leveransen av ekosystemtjänster!

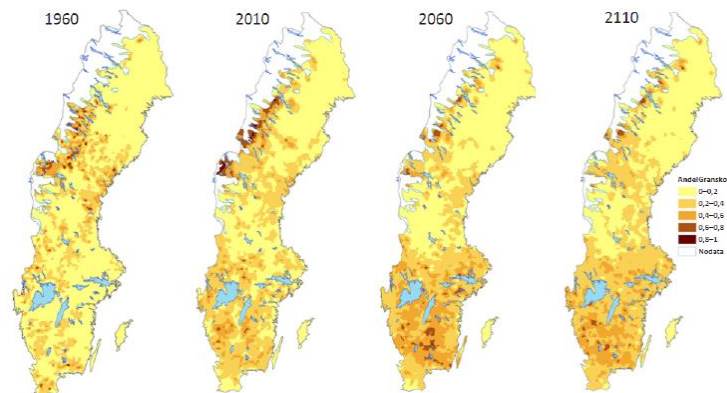


Figur 2: Bilden visar värdekärnor i Vaggeryds kommun i grön färg. Värdekärnorna är sammanhängande naturområden med höga naturvärden. I arbetet med grön infrastruktur fokuserar man just på värdekärnorna och hur de kan samverka med varandra.



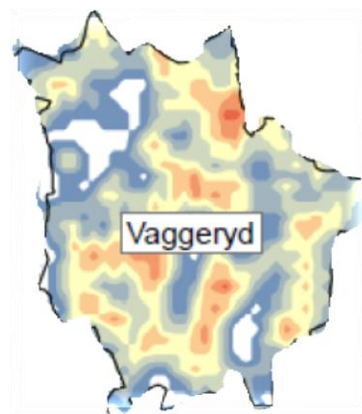
## Utmaningar i den hållbara samhällsplaneringen

*De senaste decennierna har vi blivit väldigt effektiva i vårt nyttjande av hela landskapet, och vi påverkar idag stora delar av kommunens mark genom våra areella näringar, infrastrukturer och samhällen. Den stora utmaningen är att uppnå en hållbar samhällsplanering som inte sker på bekostnad av framtida generationer. En fungerande grön infrastruktur utgör själva grunden för våra samhällens välmående i framtiden.*



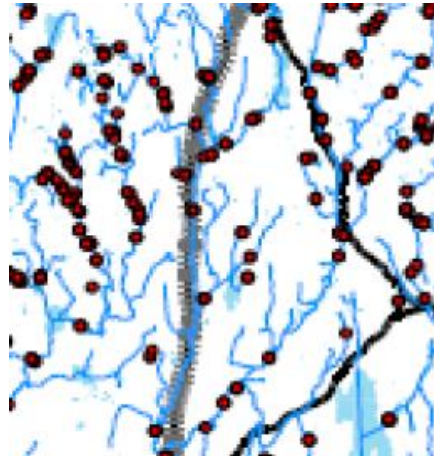
### Granens utbredning och viltbete

En stor del av Vaggeryds kommuns yta utgörs av enformig produktionsskog, där gran dominerar. Gran är bra då det växer snabbt och ger bra avkastning, men ett landskap som domineras av ett enda träslag är mycket känsligt för störningar. Åldern på skogen minskar också, och blir allt yngre. Viltbetetrycket spelar även en roll här, då framförallt klövvilt så som rådjur, hjort och älg utgör ett hot vid plantering av andra träslag än gran.



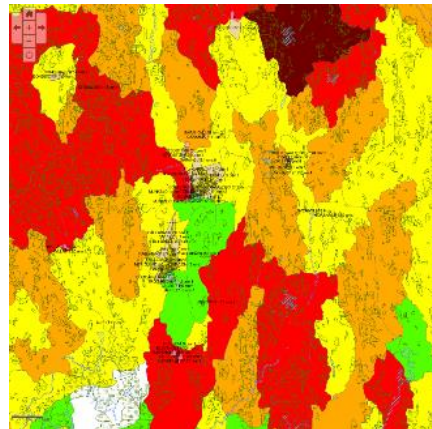
### Exploatering av livsmiljöer och spridningsvägar

Den biologiska mångfalden i vårt landskap hotas framförallt av att arternas livsmiljöer blir färre, blir mindre till ytan eller försvinner helt. Vi vet att Vaggeryds kommun växer och att även små orter börjar bli attraktiva att utveckla vidare bebyggelsemässigt. Det är dock mycket avgörande att tillväxten sker medvetet, så att inte viktiga ekologiska strukturer förstörs och försvagar ekosystemen ytterligare.



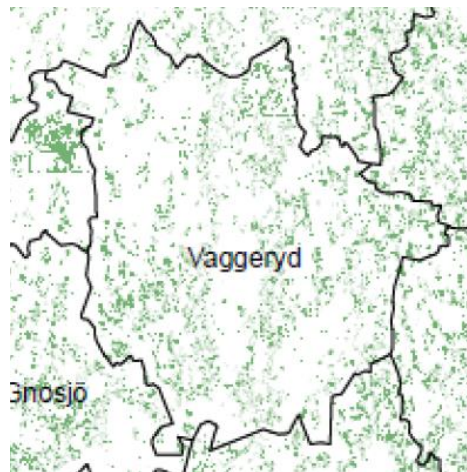
#### Barriärer i landskapet

Ett annat hot är att de livsmiljöer som finns blir isolerade från varandra, som ensamma öar i landskapet. Olika miljöer i landskapet upplevs som olika svåra hinder av olika arter, men generellt sett är stor infrastruktur i form av E4:an och järnvägen problematiska. Bebyggelse utgör ofta ett stort hinder för de ekologiska nätverken.



#### Dränering av landskapet

De senaste 100 åren har landskapets förmåga att ta hand om vatten försämrats kraftigt. Detta beror på utdikning av våtmarker till stor del. Det kan vara svårt att förstå varför vi behöver ta hänsyn till våtmarker då det till synes finns så mycket av det i vår kommun, men om man jämför med hur det såg ut tidigare så har landskapets vattenhållande förmåga förändrats kraftigt.



#### Odlingslandskapets strukturförändring

Odlingslandskapet är under förändring, vilket påverkas av allt ifrån exploatering, igenväxning och EU-stöd. Odlingslandskapet behövs dock då det bidrar till en variation i landskapet med öppna ytor, kantzoner och en mångfald av arter. Odlingslandskapet är en otroligt viktig del i de ekologiska landskapssambanden, och speciellt för det småbrutna varierade landskapet. De senaste 20 åren har andelen åkermark i kommunen minskat med 11 %.

## Kartläggning av grön infrastruktur i Vaggeryds kommun

Analyserna av ekologiska landskapssamband har till uppgift att peka ut var i landskapet det finns särskilt värdefulla naturmiljöer finns, och var det finns särskilt viktiga spridningsvägar för dessa som kan fungera som länkar mellan områdena.

Fokus ligger på vad den kommunala verksamheten kan göra, men samarbeten med privata aktörer uppmuntras starkt och exempel på sådana finns med i rapporten. En utökad kunskap kring strategiska områden för den gröna infrastrukturen kan förhoppningsvis öka engagemanget och initiera frivilliga insatser för den gröna infrastrukturen även utanför tätorterna. Där bör kommunen verka som kunskapsstöd och samarbetspartner.

Baserat på de analyser som gjorts av Länsstyrelsen i Jönköpings län, presenteras fördjupningar av de strukturer som finns i Vaggeryds kommun med kommunspecifika analyser. De analyser som gjorts fokuserar på följande naturtyper:

- ❖ Lövskog
- ❖ Gräsmarker
- ❖ Våtmarker
- ❖ Vatten och strandzoner

För varje naturtyp ges en kort inledning som beskriver dess funktion och utbredning i Vaggeryds kommun, följt av en kommunövergripande karta som visar den gröna infrastrukturen idag för den naturtypen. Därefter presenteras strategiska utvecklingsområden för att utveckla och stärka denna struktur på ortsnivå. I slutet av varje avsnitt ges konkreta utvecklingsförslag, där fokus ligger främst på tätorterna där kommunen har rådighet över marken i större utsträckning.



**SKOGEN**

---





*Vaggeryds kommun har mycket skog, ca 73% av kommunens yta består av skog. Skogen är en viktig del i kommunens gröna infrastruktur och hyser många arter, och skogen fungerar både som livsmiljö och spridningskorridor. Ett stort problem i länet och även i Vaggeryds kommun är att det planteras mycket gran i förhållande till vad marken naturligt skulle hysa, vilket innebär att andelen granskog på sikt kommer öka markant med rådande skogsbruk. Skogens gröna infrastruktur påverkas negativt av att landskapet successivt förgranas. Den biologiska mångfalden minskar i skogslandskapet i och med förgranningen, vilket är ett hot mot en stabil skogsnäring som klarar kommande klimat- förändringar. Frågan är komplex och berör många delar så som virkesafterfrågan, viltbete och klimatförändringar. Kommunen har en viktig roll i att bidra till goda exempel och fungerande arbetssätt som bidrar till en långsiktig och stabil skogsförvaltning.*

### Produktionsskog

Det är viktigt att reflektera över vilken typ av skog som täcker stora delar av vår kommun. Majoriteten av den skog som kommunen har är mänskligt brukad och planterad produktionsskog. Det som karaktäriserar denna typ av skog är att den ofta är likåldrig granskog som brukas med kalhyggesbruk. I en produktionsskog är ofta granen dominerade samt att träden är jämgamla. Produktionsskogen utgör ett viktigt vardagslandskap och livsmiljö för många arter, men har, beroende av brukandemetod, i sig ofta inte en hög biologisk mångfald. En likformig produktionsskog blir känsligare för påfrestningar så som torka, stormar och sjukdomar. Detta beror bland annat på att det inte finns lika många arter i en produktionsskog med enbart gran som exempelvis i en blandskog med inslag av både tall, olika lövträd och även kontinuitetsskog.

### Kontinuitetsskog

Kontinuitetsskog är skog som stått orörd under en lång tid, vilket ofta beror på att den ligger svårt till och därav varit svår att använda i skogsbruket. Exempel på kontinuitetsskogar är brantskogar och sumpskogar som är den svenska versionen av regnskogarna. I kontinuitetsskogarna finns en mångfald av arter, träd i många olika åldrar samt död ved och lågor. Det ekologiska samspelet är ofta välfungerande

och detta hjälper till att bygga upp motståndskraften i skogen generellt, vilket gynnar oss människor i slutändan. Om vi tar till vara på kontinuitetsskog och ser till att vi har en variationsrik produktionsskog, kommer vi inte drabbas lika hårt av störningar och påfrestningar.

### Lövskog

Lövskog är väldigt viktig för många arter. Speciellt ädellövskog, som har träden alm, ask, bok, avenbok, ek, fågelbär, lind eller lönn är mycket artrika. I Vaggeryds kommun har vi en del lövskog och alléer, framförallt kopplat till odlingslandskapet och vattendragen. Ek har goda naturliga förutsättningar att växa i kommunen, och klarar sig även bra på den lite sandigare marken som finns i stora delar av kommunen.

Det finns även triviallövskog, som innebär att det finns t.ex. björk, sälg och asp. Benämningen "trivial" är missvisande, då dessa trädslag har motsatsen till trivial betydelse i Vaggeryds kommuns skogslandskap. Många av dessa trädslag har en mångfald av insekter och svampar kopplade till sig, samt att de bidrar till stabilitet i det annars grandominerade skogslandskapet.

Fokusområde för analys: lövskog

Förgranningen av landskapet är ett problem i kommunen och i hela länet, då det skapar en enformigare skogsstruktur och en svagare grönstruktur. Vi märker det som mest konkret när skogen ger lägre avkastning.

En blandning av trädslag, både av barr och löv är därför en central fråga för att stärka skogens gröna infrastruktur. Det innebär att plantering av både tall och olika lövträd är att föredra vid all typ av kommunal markplanering.

Givetvis behövs även skogsägarna för att skapa ett mer långsiktigt skogsbruk, men kommunen har där ett ansvar att gå först, inspirera och visa vägen för de privata skogsägarna. Genom att stärka lövets gröna infrastruktur på kommunal mark, gör vi det även lättare för privata markägare att ta steget då deras träd därmed inte blir lika ensamma och utsatta ur ett landskapsperspektiv.

Baserat på argumentet att just lövträd är av betydelse för att öka stabiliteten i skogslandskapet, så kommer analyserna kring skogens gröna infrastruktur att fokusera på lövskog. Analysen görs först på ett kommunövergripande plan, och sedan per ort.

### **Vilka positiva effekter skulle en stärkt lövskogsstruktur på kommunal mark ge?**

- Ett mer motståndskraftigt skogslandskap- framförallt mot skadedjur, stormar och klimatförändringar
- Skogsbruket som näring gynnas långsiktigt
- Inspiration till privata markägare att satsa på blandskog
- Skugga och svalka i värmeutsatta områden enligt satellitmätning (Se Underlagsrapport 6 till Grönstrukturplanen)
- Luftrening
- Kolbildning
- Primärproduktion
- Rekreativa tätortsmiljöer
- Estetiska värden

**”Det innebär att plantering av både tall och lövträd är att föredra vid all typ av kommunal markplanering”**

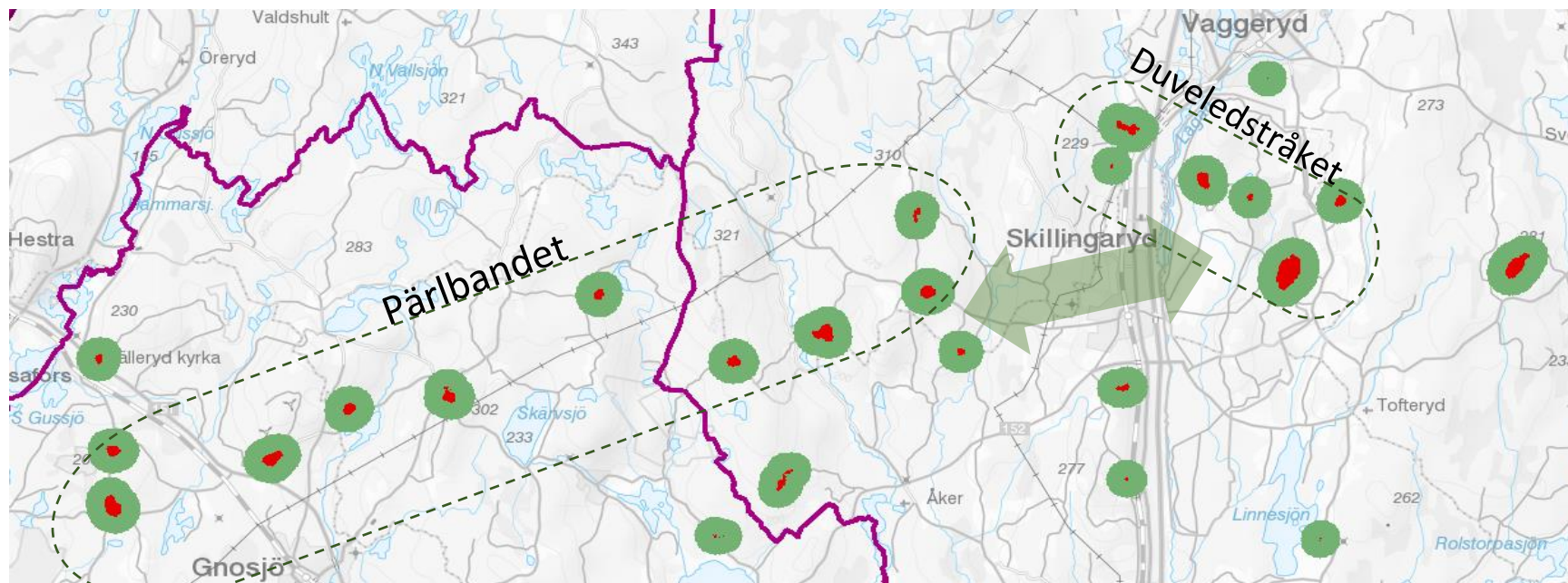
## Översiktlig beskrivning lövskogens infrastruktur

I Vaggeryds kommun finns lövskog som växer naturligt i de mer näringsrika jordarna. Lövskogsstråk följer i hög grad stråken av odlingslandskapet och stråken med Vaggerydssyenit. I Vaggeryds kommun finns inga stora välfungerande lövskogs nätverk, så kallade värdestrakter, men det finns flera värdekärnor utspridda i landskapet som tillsammans skulle kunna skapa ett starkare nätverk och därmed hjälpa till att stabilisera skogslandskapet.

Det finns likt ett pärlband av värdekärnor som går genom Gnosjö via Åsnehöga och in i Vaggeryds kommun över Ålaryd och Ljungberg. Det finns även ett tätare stråk med värdekärnor från Duveled som sträcker sig sydost ner över skjutfältet till Hult.

Mellan Pärlbandet och Duved- Hultstråket ligger Skillingaryd tätort. Sett ur ett gröstrukturperspektiv är Skillingaryd därför en mycket strategisk och intressant del i landskapet, och skulle kunna användas som en del i en långsiktig strategi i att stärka skogens stabilitet och motståndskraft.

I Skillingaryd finns idag ett utbrett stödhabitat för lövskog centralt i och omkring tätorten, som omringas av flertalet värdekärnor. Om man zoomar ut ytterligare, kan vi se att Skillingaryd är en mycket strategisk punkt för att stärka en större landskapsstruktur med insatser lokalt i tätorten.



Figur 3: Figuren visar värdekärnor för lövskog (minst 35% äldre lövskog) med röd färg samt dess nätverk i grön färg. Det finns ett band av värdekärnor västerut in i Gnosjö kommun, samt ett område med hög täthet av värdekärnor i Duvedstråket. Skillingaryds tätortsnära lövskog och alléer är markerat som en viktig grön länk ur ett landskapsperspektiv.

### Strategiska utvecklingsområden

Fyra områden är extra intressanta att titta närmare på, vilket markeras med svartsträckade rutor i kartan till höger. Nedan anges en kortfattad beskrivning av varje område och vad som kan stärka strukturen just där:

**Nr 1, Bondstorp:** Här finns två värdekärnor tätt ihop, vilket är unikt i Vaggeryds kommun då det inte förekommer i någon annan tätort. Fokus är att spara viktiga habitat och strukturer och göra generella stärkande insatser för skogslandskapet.

**Nr 2, Vaggeryd:** Här är tidigare satsningar gjorda vid Högabränna och det bör följas upp kontinuerligare samt att en långsiktig skötselplan presenteras. Kommunen har en del skogsmark vid Friluftsgården och Hjortsjön som är intressanta att stärka.

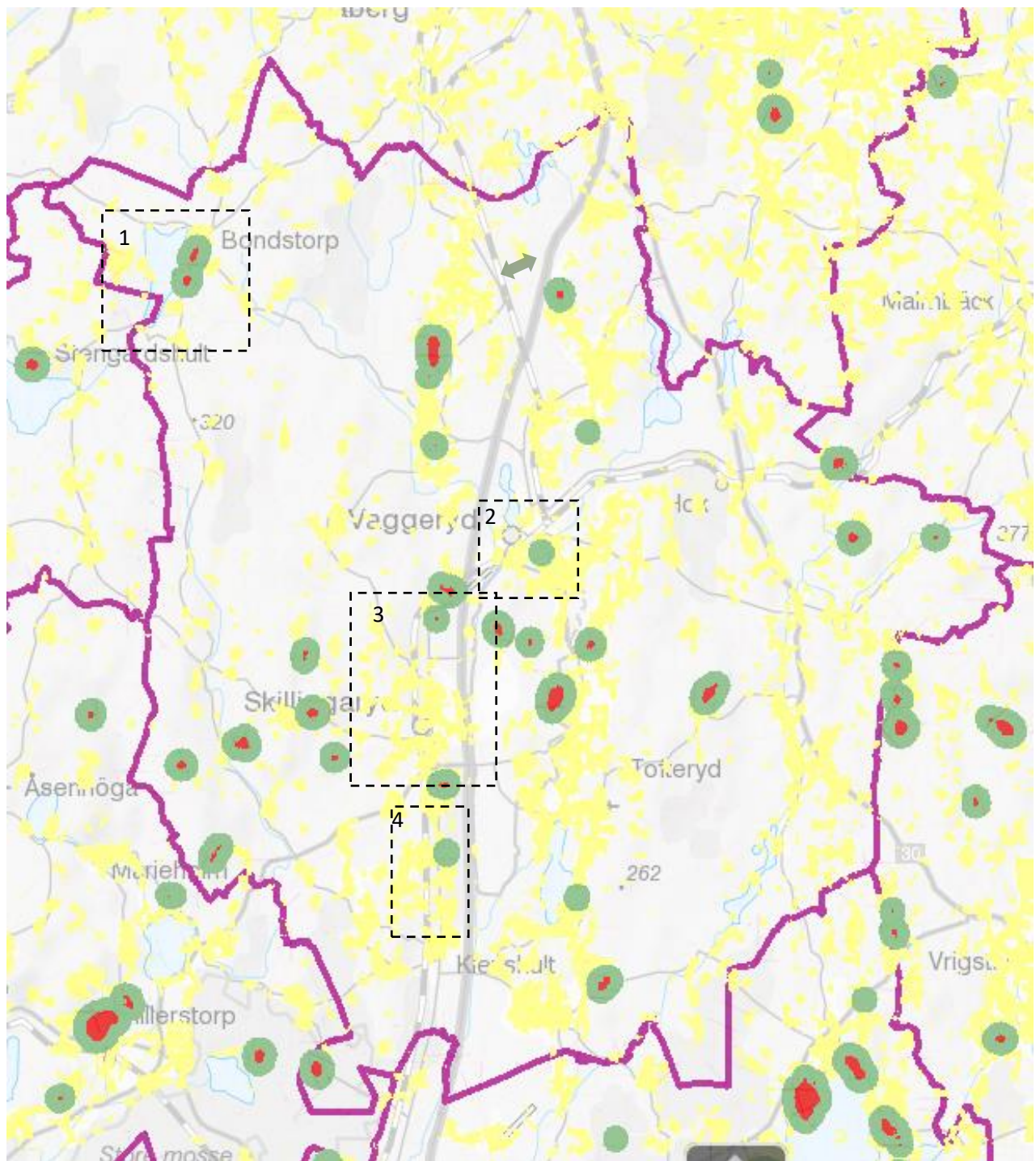
**Nr 3, Skillingaryd:** Ur ett landskapssperspektiv den mest intressanta delen. Skillingaryd är en mycket strategisk punkt för utvecklandet av lövskogens infrastruktur, och eftersom kommunen har rådighet över mer mark i tätorten finns stora möjligheter att göra stärkande insatser här.

**Nr 4, Klevshult:** Norr om Klevshult finns en liten värdekärna. Här avser stärkande insatser främst i brukandet av den kommunala skogsmarken, med fokus på att lämna löv och återplantera löv där det naturligt finns förutsättningar för detta.



Figur 4: Illustration över lövskogens gröna infrastruktur. Källa: Naturvårdsverket.





Figur 5: I Vaggeryds kommun finns inga stora välfungerande lövskogs nätverk, så kallade värdetrakter, men det finns flera värdekärnor utspridda i landskapet, som markerad med röd färg i kartan. Värdekärnorna skulle kunna skapa ett starkare värdenätverk och därmed hjälpa till att stabilisera stödhabitatet, markerat med gul färg i kartan.

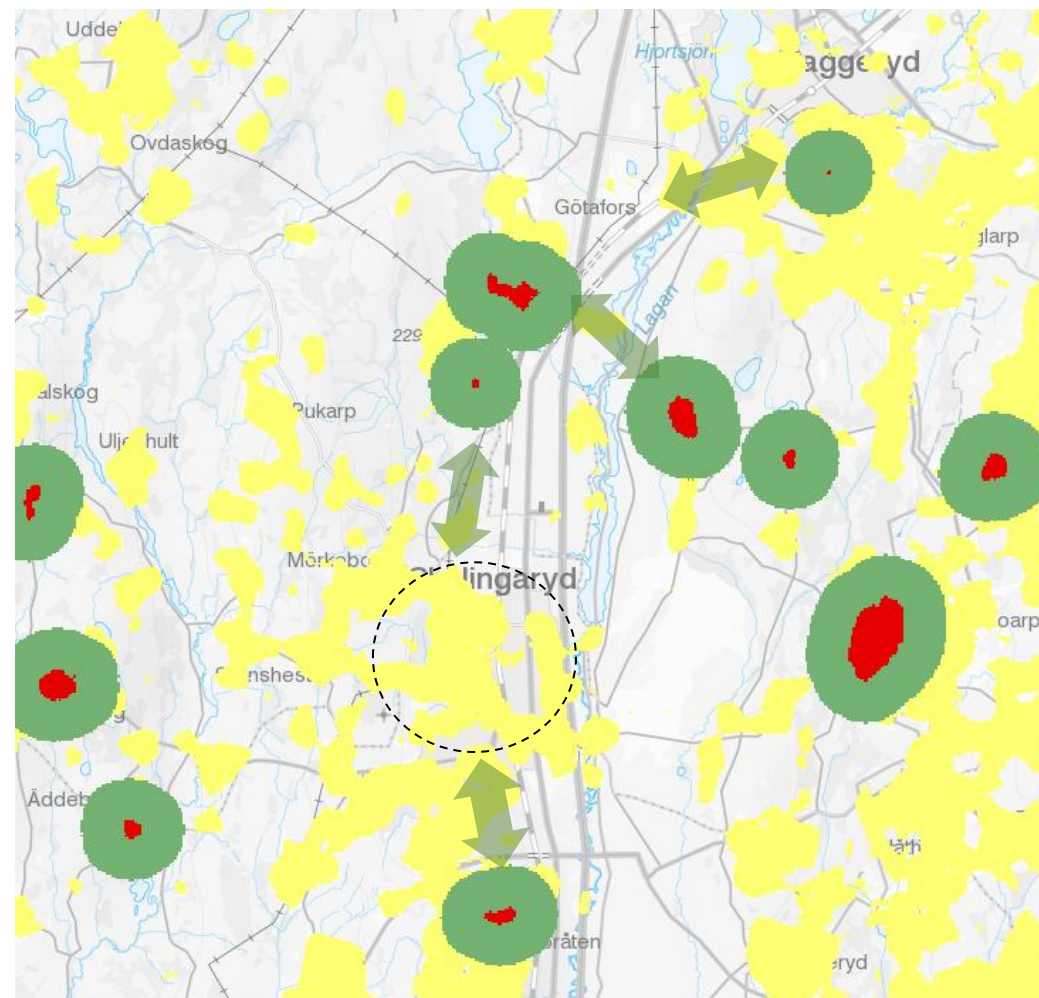
## Hur kan kommunen stärka lövskogens gröna infrastruktur?

### Skillingaryd

Det finns stor potential i centrala Skillingaryd att stärka tätortens lövträd och lövskogshabitat där de idag är naturligt förekommande och har förutsättningar för att växa. Detta skulle ge en mycket positiv effekt på lövskogens ekologiska landskapssamband, just för att Skillingaryd är omgärdat av flera värdekärnor i ett kommunövergripande stråk.

Historiskt i Skillingaryd har det satsats en del på lövträd i form av framförallt alléer i östra delen av samhället, vilket även ger en trevlig gatubild samt en rad andra ekosystemtjänster. Att fortsätta och på en mer detaljerad gatunivå stärka och utveckla allésystemet i Skillingaryd är en tätortsnära åtgärd som skulle ge en god effekt ur ett landskapsperspektiv.

Gällande lövskogsfrämjande åtgärder i skogsområden är Grönelund och Trolleberget intressanta.



Figur 6: Bilden visar värdekärnor för lövskog (minst 35% äldre lövskog) runt Skillingaryd och Vaggeryd tätorter. Gröna länkar kan skapas där pilar finns utplacerade. Den större cirkeln som markerar Skillingaryd tätort visar på att ortens stödhabitat i form av lövskog har stor potential att stärkas och utgöra en viktig länk i ett större landskapsavsnitt.

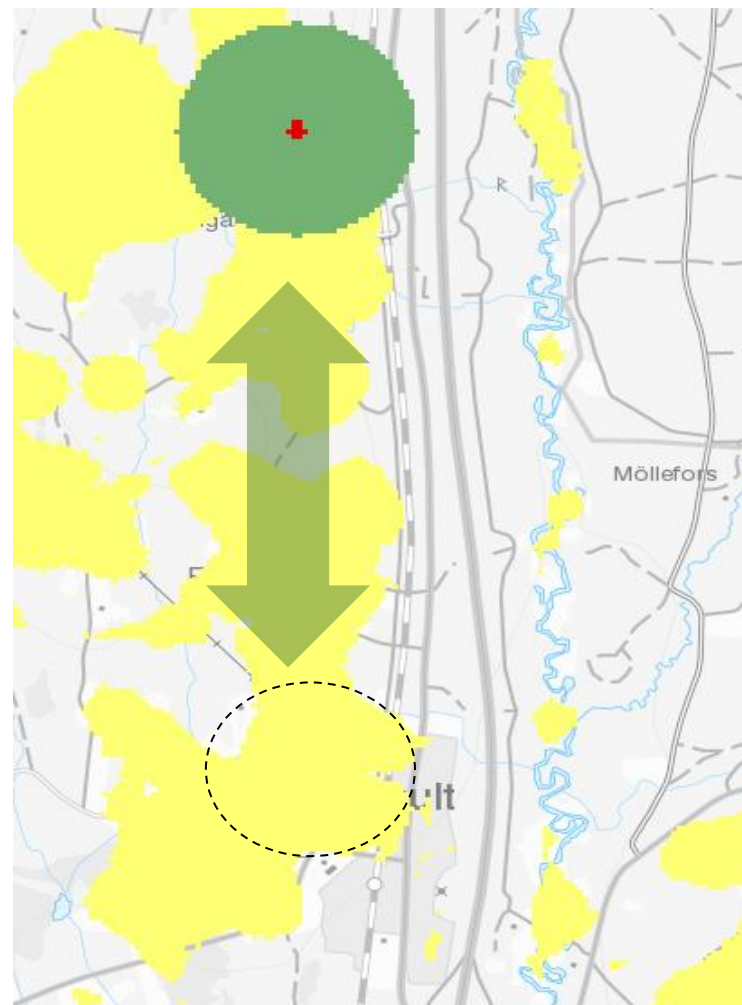


### Klevshult

I och omkring Klevshult finns idag ett befintligt stödhabitat för lövskog, som sträcker sig norrut mot en värdekärna i Frostås- Appelås. Värdekärnan ligger i sluttningen österut på en ås som är uppbyggd av Vaggeryds syenit, och den har därmed näringsrika marker. Sluttningen österut innehåller odlingsmarker, ängsmarker och igenvuxna hagmarker. Här finns relativt täta lövskogar med asp samt även med inslag av björk, ek, sälg, rönn. Även gran och lite tall förekommer. Hassel har även påträffats och det finns grova ekar (2 m i omkrets), björkar (1,7 m i omkrets) och aspar (1,5 m i omkrets). Området har förutom lövskog en hög biologisk mångfald sett till ängs- lund- och kärrflora.

**Utvecklingsförslag:** För att området ska behålla sina höga värden bör hagmarkerna fortsätta skötas och betas. De igenvuxna markerna borde helst röjas upp ordentligt och sedan hävdas med bete. Branten med lövskog skulle behöva viss regelbunden gallring och röjning. Gran bör hållas borta från området i och omkring värdekärnan.

I anslutning till Klevshult har kommunen framförallt möjlighet att stärka den gröna infrastrukturen i brukandet av den kommunala skogsmarken genom att arbeta mer med blandskog i skogsbruksplanen. Detta är en viktig länk norrut till Frostås- Appelås värdekärna samt vidare till Skillingaryds lövinfrastruktur.

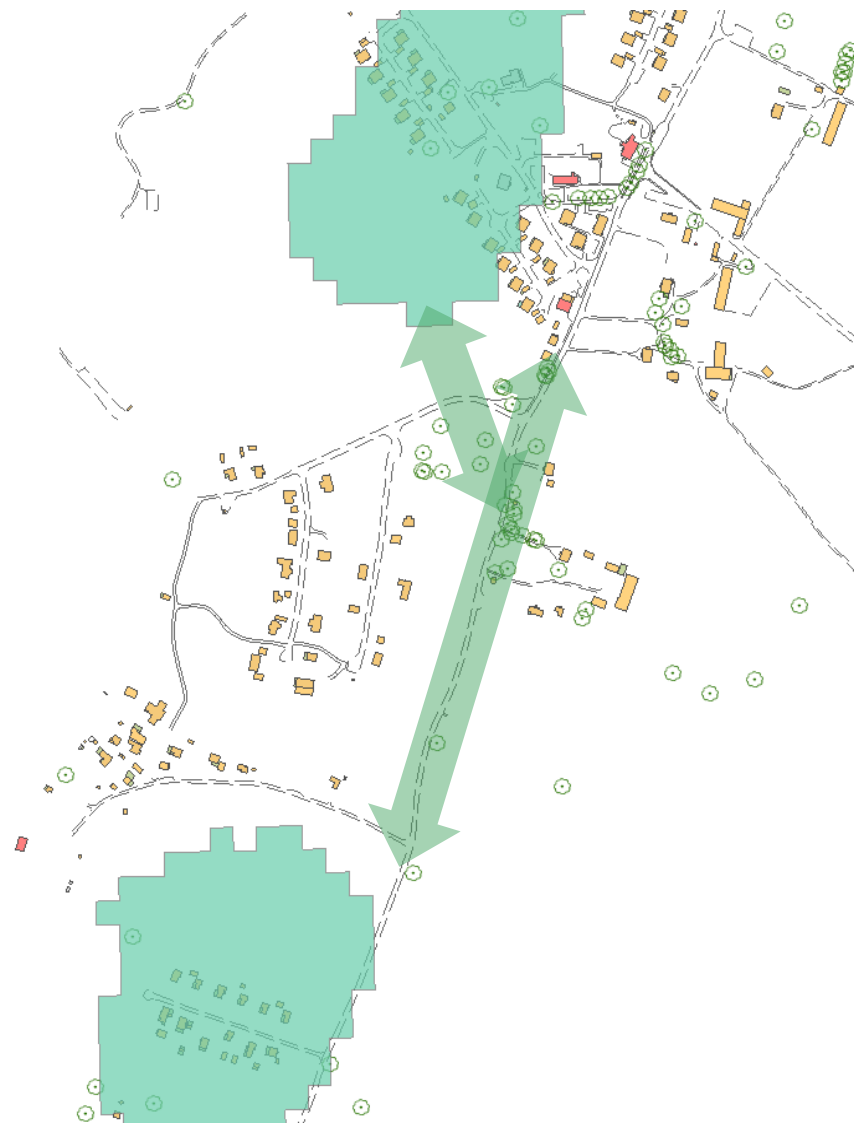


Figur 7: Bilden visar de stödhabitatet för lövskog som finns i Klevshult med omnejd. Stödhabitatet markeras med gult, och det röda med grönt runt omkring visar var värdekärnor med omgivande nätverk finns för lövskog (Frostås- Appelås). Cirkeln markerar Klevshult tätort och de tätortsnära stödhabitatet.

### Bondstorp

Bondstorp har höga lövskogsvärden, och det är den enda tätorten i Vaggeryds kommun med två värdekärnor för lövskog. För att stärka ekosystemen och skogens motståndskraft, är det strategiskt fördelaktigt att stärka dessa värdekärnor i sig, men även de stödhabitat som omger värdekärnorna.

Det kommunen kan göra för att stärka och ytveckla denna struktur är att inte exploatera Ormanäset så att värdekärnan i norr påverkas negativt, värna lövkogen vid skötsel av området samt planlägga lövskog vid detaljplanering. Att arbeta med alléer längs vägen i södergående riktning är en viktig strategi för att koppla ihop värdekärnorna. Kommunen kan även uppmuntra plantering av lövträd på den privatägda marken mellan värdekärnorna samt tillämpa frihuggning av skyddsvärda träd i de stråk som markeras med pilar i kartan.



Figur 8: Bilden visar värdekärnor för lövträd i Bondstorp. Pilarna illustrerar var det skulle vara fördelaktigt att arbeta med lövskogsfrämjande skötsel och plantering för att ytterligare stärka infrastrukturen för lövskogens nätverk. Gröna cirklar med en prick i symboliserar ett skyddsvärt träd.

### Kommunen som förebild

Många markägare tycker att det är svårt att implementera andra trädslag i skogsbruket. Framförallt är det viltbetestryket man är orolig för, extra arbete samt att det kan vara svårt att bryta gamla vanor eller strukturer.

Med tanke på att skogsbruk är den största areella näringen i kommunen, är detta en otroligt viktig roll som kommunen har som en förebild i vägen mot ett mer varierat och hållbart skogsbruk. Här har kommunen en viktig roll när det gäller den kommunalägda skogen, att visa på goda exempel på hur man kan arbeta mer långsiktigt för en stabil avkastning även i framtiden med ökade påfrestningar på skogen. En skog med variation innebär att man sprider riskerna.

Kalhyggesfritt skogsbruk föreslås vara något som kommunen tillämpar, samt att slutavverkade områden återplanteras med fler trädslag än gran där marktypen tillåter. Detta för att främja ett mer långsiktigt skogsbruk och en tåligare skogsstruktur. Det är även av intresse att titta på dessa frågor och ändra skogsbruksstrategierna ur friluftslivssynpunkt i de tätortsnära friluftsområdena.

### Hur kan privata markägare stärka lövskogens gröna infrastruktur?

De privata markägarnas roll är generellt mycket viktig i arbetet med lövskogens infrastruktur, framförallt kopplat till skogsbruket men även jordbruket. För att stärka lövskogens gröna infrastruktur i Vaggeryd är det speciellt intressant att föra en dialog med markägarna inom det så kallade Pärlbandet som går genom Vaggeryd och Gnosjö.



# Utvecklingsförslag för att stärka lövskogens infrastruktur

## SPARA

- ❖ Fåglabäck som är ett viktigt stödhabitat för lövskogen
- ❖ Lövskogskorridorerna i norra Bondstorp
- ❖ Värdekärnorna i Bondstorp (Ormanäset)
- ❖ Bevarande av befintliga lövträd- och tallbestånd ingår som en aktiv strategi från kommunens sida vid framtagande av nya detaljplaner.

## SKAPA

- ❖ Alléplantering längs Verkstadsgatan Skillingaryd kompletteras västerut och österut med utgång från befintlig allé.
- ❖ Riktlinjer för industrimark (Båramo etc) om lövträdplantering.
- ❖ Lövskogsallé längs Månsarpsvägen mellan värdekärnorna i Bondstorp.

## STÄRKA

- ❖ Frihuggning av skyddsvärda träd.
- ❖ Lövskogsfrämjande åtgärder på kommunägd skog på Grönelund, Friluftsgården och Trolleberget.
- ❖ Revidera skogsbruksplan med inriktning långsiktigt skogsbruk för att åstadkomma klimatförsäkring.
- ❖ Avkastningskrav revideras för att passa en långsiktigare skogsbruksplanering.
- ❖ Politiskt beslut tas om kalhyggesfritt skogsbruk på all kommunal skogsmark som inte är markreserv.
- ❖ Upprätta dialog med Golfklubben i Skillingaryd gällande lövskogsfrämjande åtgärder (Gränna golfklubb har goda exempel).
- ❖ Längs med motorvägen i Skillingaryd finns kommunala skogsbruksområden som inte ingår i markreserv och som är svårbrukade samt ger låg avkastning. Dessa ytor bör utredas för lövskogsplantering.
- ❖ Lövträdsstärkande insatser längs med Lagan, tex. vid Götaströms f.d. järnbruk.
- ❖ Utveckla lövskogen i anslutning till Högabränna ur naturvårdssynpunkt då det är ett område med goda förutsättningar och hyser höga naturvärden.



# GRÄSMARKER

---





*Gräsmarker är en av de artrikaste naturtyperna i världen sett till antalet arter per kvadratmeter. Gräsmarkerna är dessutom en viktig del av odlingslandskapet och helt avgörande för många rödlistade arter, däribland många pollinerade insekter. Vaggeryds kommun har ett karaktäristiskt småländskt och småbrutet odlingslandskap med naturbetesmarker, små åkrar och stenlämningar. Detta skapar en god grund för ett biologiskt rikt och långsiktigt odlingslandskap. Det finns dock flera utmaningar för att dessa värden ska kvarstå, bland annat minskad fragmentering, nedläggning och igenväxning. Kommunen kan göra mycket genom egen skötsel samt genom samarbete med föreningar, företag och privatpersoner.*

### Ängs- och betesmark

Ängar och naturbetesmarker med en lång kontinuitet och hävd är två av de naturmiljöer som har störst artrikedom jämfört med andra naturtyper hela i världen (arter per kvadratmeter). Just ängar och naturbetesmarker kan ha en otrolig mångfald av örter, och därtill följer en mångfald av bland annat insekter och fåglar. Till skillnad från storskaligt jordbruk där marken gödslas och brukas mer intensivt, har vi i Vaggeryds kommun just det mer småskaliga jordbruket som skapat goda förhållanden för artrika ängs- och betesmarker.

### Naturvärdefulla kraftledningsavsnitt och artrika vägkanter

Kraftledningsgator och vägkanter kan fungera som viktiga gräsmarks-korridorer genom landskapet, som gynnar de arter som finns i odlingslandskapet (exempelvis pollinatörer). Exempel på värdekärnor och längs vägkanter finns bland annat längs en norrgående grusväg från Byarum. De fungerar som stöd och komplement till exempelvis ängs- och betesmarken, som utgör med kvalitativa livsmiljöer. Det viktigaste är att de gräsmarks- värden som finns längs gator och kraftledningar bevaras och utvecklas, men nya habitat kan också skapas genom att öppna upp på strategiska plaster i landskapet.

### Skjutfältet- en unik miljö för hotade arter

Skillingaryds skjutfält och dess ljunghed är en av södra Sveriges intressantaste lokaler för arter som är beroende av kontinuerlig markstörning. Exempel på arter som förekommer här är sanddöda, sandspolvivel och ett flertal hotade steklar. Ljungheden flora domineras helt av ren- och islandslavar.

### Strategiska utvecklingsområden

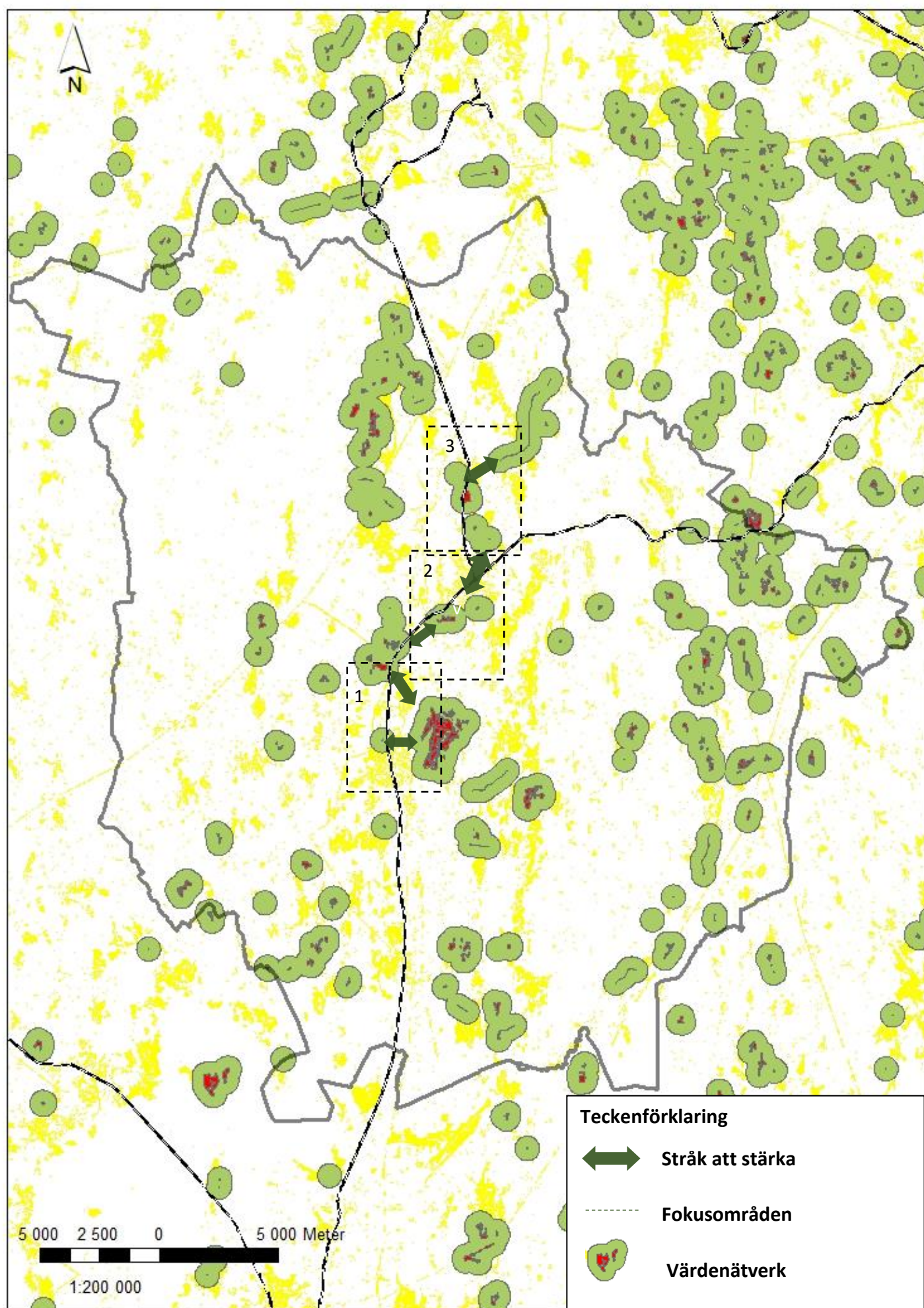
För gräsmarker har tre strategiska utvecklingsområden valts ut, där det finns stor potential att genom åtgärder stärka den gröna infrastrukturen.

**Nr 1, Skillingaryd:** Skjutfältet är en av de absolut största värdekärnorna för gräsmark i hela länet. Genom Skillingaryd tätort och genom samarbete med privata aktörer finns möjlighet att skapa ett väldigt starkt och unikt nätverk kring denna värdekärna i västlig och nordvästlig riktning.

**Nr 2, Vaggeryd:** I dagsläget finns mycket värdefulla gräsmarker i området kring Duvuled, Götarps hage samt söder om Södra park. Genom insatser i tätorten norrut kan viktiga länkar skapas upp mot Gärhov.

**Nr 3, Byarum:** Här kan skötselåtgärder längs väg innebära att två större värdekärnor knyts ihop. Samarbete med privat aktör behövs, skulle ge stor positiv effekt.





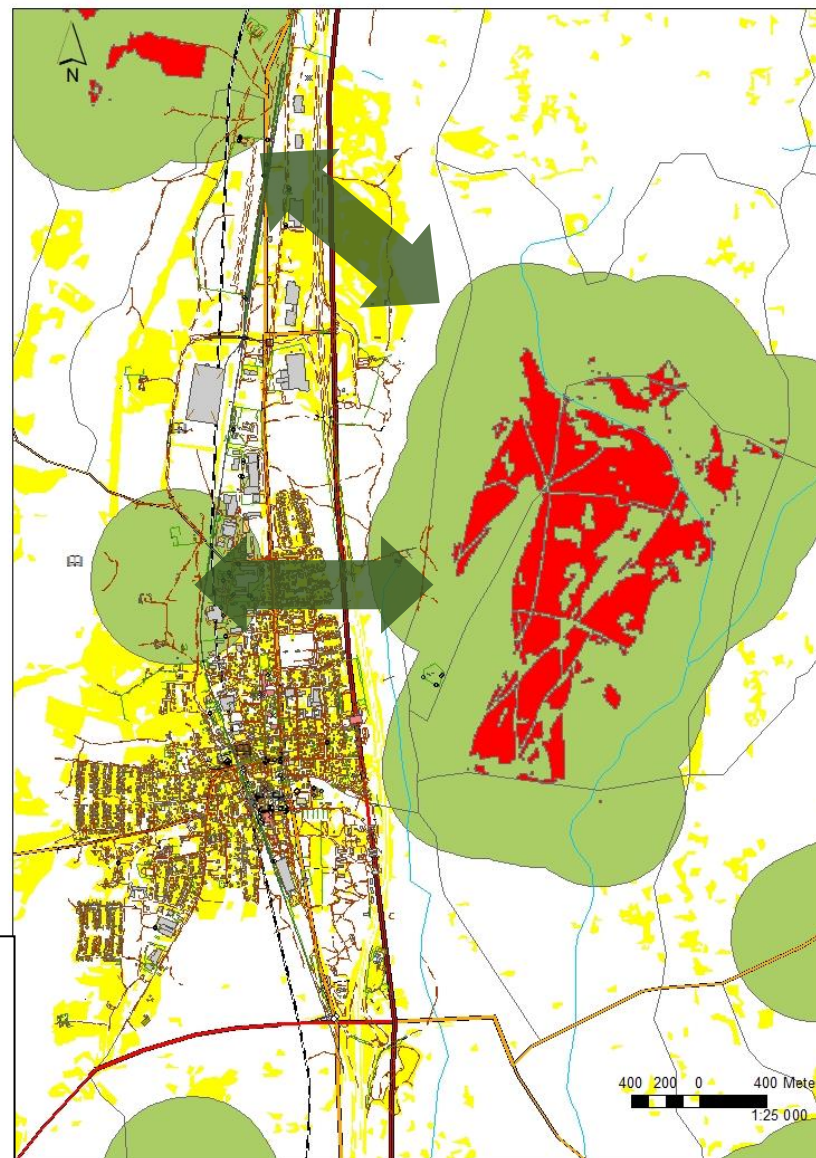
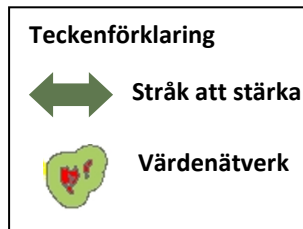


## Hur kan kommunen stärka gräsmarkernas gröna infrastruktur?

### Skillingaryd

I de norra delarna av Skillingaryd finns stödhabitat mellan Fåglabäck och Skjutfältets värdekärnor och värdenätverk. Gräsmarker på Alshultsområdet samt gräsytor längs Verkstadsgatan är områden som inom det kommunala skötselansvaret är intressanta att stärka för att knyta ihop nätverken. För att stärka nätverket är det viktigt att befintliga gräsytor behålls samt att de stärks genom att skapa örtrikare gräsmarker för att gynna pollinatörer så som bin, humlor och fjärilar.

Utöver detta så är Götaströms golfbana ett tydligt och betydelsefullt stödhabitat mellan Skjutfältet och Duveleds gräsmarker. Ett samarbete mellan Vaggeryds kommun och golfklubben uppmuntras därför av projektgruppen, då man med relativt enkla naturvårdsinsatser skulle kunna skapa både en mer estetisk vackrare omgivning för spelarna att titta på med ex. färgrika ängsstråk, samtidigt som det stärker gräsmarkernas gröna infrastruktur. Så kallade biodepåer där trädstammar, klenvirke eller ris läggs i högar och blir livsmiljöer åt vedlevande insekter och vedsvampar. Det översta skiktet blir solexponerat och det understa murknar snabbt om det läggs i fuktig och skuggig miljö. På så sätt skapas flera olika mikroklimat, lämpliga för olika arter. I övrigt är även de privata trädgårdarna viktiga ur stödhabitatssynpunkt när det gäller gräsmarkernas stödhabitat.



### Vaggeryd

Vidare norrut från Duveleds gräsmarker så finns ett mycket unikt område med en värdekärna sydväst om Södra parks bostadsområde. Mellan dessa värdenätverk ligger dels stödhabitat för gräsmarker längs Jönköpingsvägen samt i Munksjö industriområde. För att stärka detta nätverk är örtrikare kantzoner till väg önskvärt, samt ett samarbete med Munksjö industriområde angående deras gräsmarker som har potential att bli en mycket viktig koppling mellan två av kommunens mest artrika värdenätverk.

För att stärka gräsmarkernas struktur runt Södra parkområdet är örtrikare vegetation lämplig i kantzoner längs med vägen. Även att öppna upp vissa skogsgläntor kan vara bra för att skapa ytterligare habitat i nätverket.

En viktig del i strategin att stärka gräsmarkernas infrastruktur är att koppla ihop Södra parkområdets och Friluftsgårdens gräsmarker med värdenätverk som finns vid Gäråhov söder om Byarum. Då är stråket längs Håkan Trulssons väg intressant att utveckla. Även att stärka gräsmarkerna runt Vaggeryds gård är relevant i stråket då det redan finns ett starkt stödhabitat där. Även Gäråhovs återvinningscentral med omgivande gräsmarker på kommunal mark är ett sätt att bilda en länk till värdekärnorna på Gäråhov.

En viktig pusselbit är att fokusera på levande gräsmarker på kommunens gröningar, parkområden och andra offentliga platser för att skapa små lokala nätverk som kan skapa spridningsvägar norrut mot Gäråhov och söderut mot Duvaled.

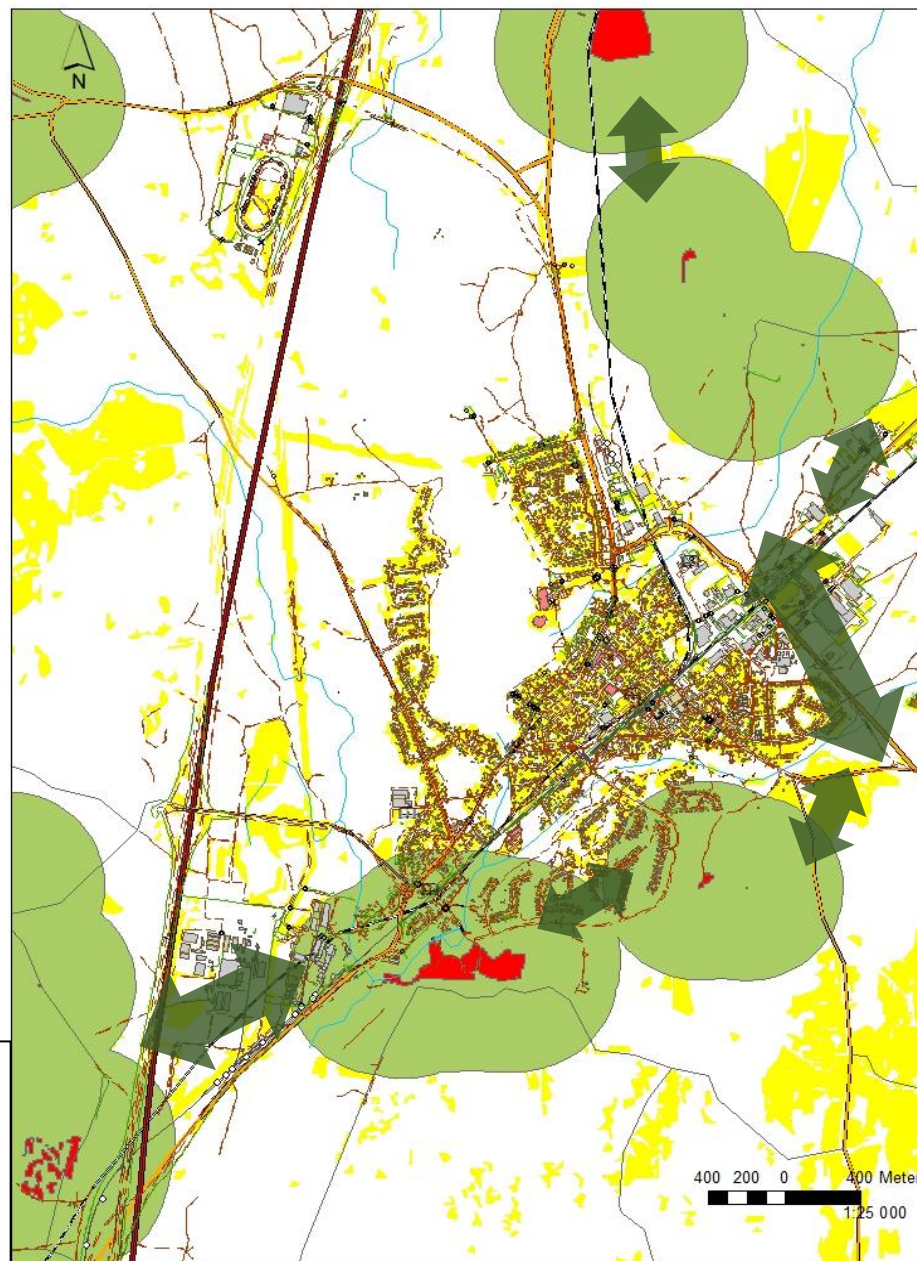
#### Teckenförklaring



Stråk att stärka



Värdenätverk

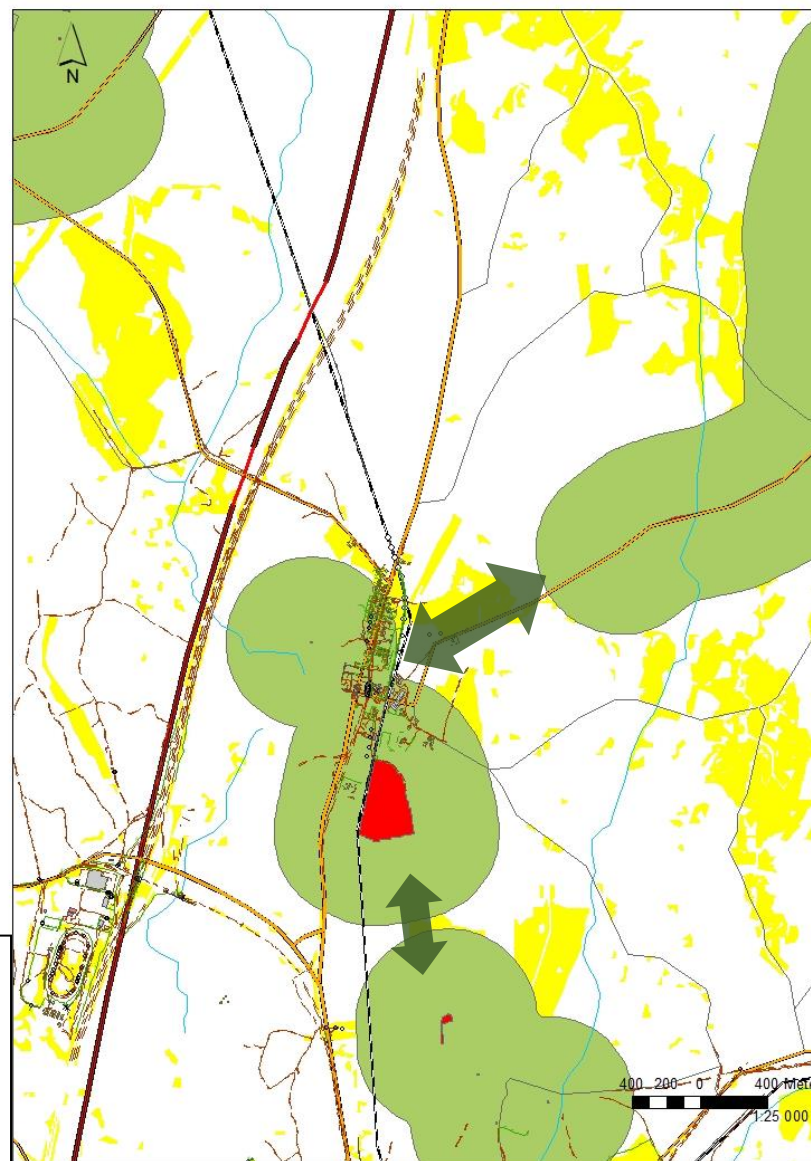




## Byarum

I Byarum är Gärhovs storäng en stark och viktig värdekärna, som är en av de gräsmarker som har högst värden i hela länet. Det finns även en mycket liten värdekärna väster om Byarum ingår i Gärhov storängs spridningsnätverk. Österut från Byarum går Krängshultsvägen i nordostlig riktning. Längs med vägkanten finns värdekärnor som är intressanta att stärka ner mot samhället söderut, så att de kommer i kontakt med Gärhov storängs spridningsnätverk.

Samarbete med förvaltare och eventuell vägsamfällighet uppmuntras av projektledningen



# Utvecklingsförslag för att stärka gräsmarkernas infrastruktur

## SPARA

- ❖ Bevara Fåglabäck som är ett viktigt stödhabitat för gräsmarker
- ❖ Fortsätta att hålla gräsmarkerna öppna vid Friluftsgården genom slåtter.
- ❖ Fortsatt bete på ängs- och hagmarkerna vid Götarps hage. Området bevaras.
- ❖ Fortsatt bete på ängs- och hagmarkerna i Bondstorp. Området bevaras.
- ❖ Hagmark vid Sörgårdsskolan fortsatt bete. Området bevaras.
- ❖ Ljunghed längs Lagan i Skillingaryd hålls öppen.

## SKAPA

- ❖ Skapa fler öppna kantzoner i Södraparkområdet och längs Södraparkvägen.
- ❖ Skapa gräsytor längs med Lagans natur- och kulturbed.
- ❖ Gräsmarker med ängsvegetation på Alshultsområdet samt gräsytor längs Verkstadsgatan i Skillingaryd.
- ❖ Gräsmarker med ängsvegetation längs Håkan Trulssons väg, Vaggeryd.
- ❖ Öppna upp gräsmarker längs med grusvägen upp mot Gäråhov.
- ❖ Stärka gräsmarkerna runt Vaggeryds gård.
- ❖ Gäråhavs återvinningscentral med omgivande gräsmarker på kommunal mark är intressant att stärka till fördel för värdekärnorna på Gäråhov.

## STÄRKA

- ❖ Gräsmarkerna inom Götaströms golfbana skulle kunna stärkas om samarbete upprättas.
- ❖ En mycket viktig länk är den mellan områdena vid Götarps hage och Duvuled. Här skulle ett samarbete med Munksjö industriområde ge positiva effekter för gräsmarkernas infrastruktur.
- ❖ Gräsmarkerna längs med Jönköpingsvägen/cykelvägen söderut från Vaggeryd.
- ❖ Samarbete med intresserade markägare i viktiga gräsmarksstråk för att stärka den gröna infrastrukturen.



# VÅTMARKER

---





*I Vaggeryds kommun har vi våtmarker som utgör allt ifrån vidträckta högmossar, kärr av olika karaktär och små anlagda dammar i tätorterna. Alla dessa räknas till kategorin våtmarker. Våtmarker är en av de naturtyper som ger oss många olika ekosystemtjänster- allt ifrån att hysa livsmiljö för många unika djur och växter som ger oss biologisk mångfald på internationell nivå, verka som friluftslivsmiljö samt rena vattnet och fungera som en tvättsvamp vid stora regnmängder, vattenhushållande vid torka och minska spridningen av bränder i landskapet.*

### **Varför måste vi bry oss om våtmarker i Vaggeryds kommun?**

Våtmarker utgör i dagsläget ca. 22 % av kommunens yta. Vissa kan tycka att detta är mer än tillräckligt, men faktum är att ytan av våtmarker var betydligt större i vår kommun innan vi började dika ut för att möjliggöra areella näringar som jord- och skogsbruk. Detta har inneburit en negativ påverkan på landskapets vattenhushållande förmåga i stort och de livsmiljöer som våtmarkerna utgör för många arter.

Då kan man fråga sig vad landskapets vattenhållande förmåga spelar för roll för oss? En försämrad vattenhushållande förmåga innebär bland annat:

- Ökat risk för låga grundvattennivåer → **dricksvattenförsörjning påverkas**
- Skogsbruket drabbas hårdare vid torka → **lägre avkastning**
- Jordbruket drabbas hårdare vid torka → **lägre livsmedelsproduktion**
- Ökad risk för översvämning vid skyfall → **ekonomiska konsekvenser**
- Ökad risk för mer omfattande brandspridning → **livshotande situationer och ekonomiska konsekvenser**

### **Internationell betydelse**

Våtmarker utgör en speciell levnadsmiljö för många arter. Biologisk mångfald är grunden till att ekosystemen ska fungera. För fåglar har Vaggeryds kommuns våtmarker en stor betydelse för den gröna infrastrukturen **på internationell nivå**, och därmed har vi ett stort ansvar när det gäller just denna naturtyp. Våtmarkerna har en internationellt viktig funktion som rastlokaler för många flyttfåglar.

### **Högmossar**

När det gäller just denna typ av våtmark, så har Vaggeryds kommun stora värdenätverk av högmossar att vara stolt över. Dels har vi en del av Store Mosse nationalpark inom kommunen, som utgör ett unikt och storslaget landskap. I kommunen har vi en stor värdeetrakt, alltså flera stora ekologiska nätverk som ligger inom ett avstånd från varandra som möjliggör samverka. Där ingår Dala och Knehta mosse, Mörhulta och Moarps mosse samt Stackstads mossen och Moagölsmyren. Denna värdeetrakt benämns Svenarumstråket i kartan. Norr om Moarps- och Mörhulta mosse i Hok finns ett område som är av riksintresse för naturvård vid Sandsjön, utpekade som en liten värdekärna som precis inryms i trakten.

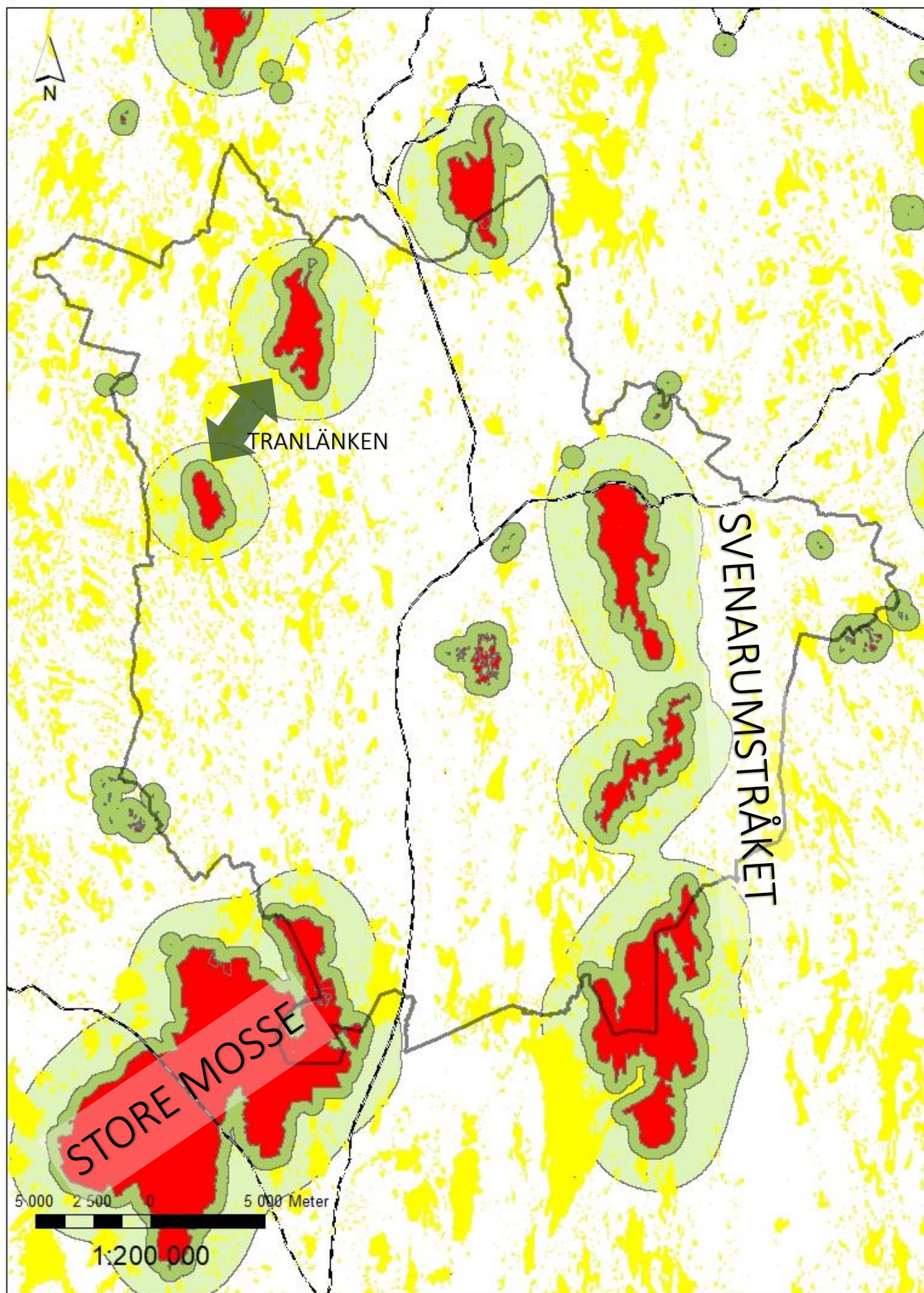
Det finns även strukturer av högmossar med värdekärnor i nordväst med Trollamossen och Mossjön med närliggande mossar. Mellan dessa värdekärnor finns Tranflytet och Hultamossen som stödhabitat, utpekade som riksintresse ur naturvårdssynpunkt. Här finns potential att utveckla en länk mellan värdekärnorna. Länken benämns Tranlänken i kartan på nästa sida. Mellan Trollamossen och Tjurhults mosse som vi delar med Jönköpings kommun, finns järnvägen som en barriär.



### **Små tätortsnära våtmarker**

Våtmarkerna behöver inte bara vara storslagna och avlägsna för att vara funktionella och värdeskapande. Även de minsta våtmarkerna är mycket viktiga för att kunna hantera de skyfall som kommer bli allt vanligare i samband med klimatförändringarna. Exempel på tätortsnära våtmarksområden som har höga reglerande och/eller biologiska värden är bland annat Linnarbäcken, sumpskogen bakom Folkets hus i Vaggeryd, Laganstråket och anlagda dagvattendammar i tätorterna.







## Strategiska utvecklingsområden

När det gäller våtmarker är det lite svårare att strategiskt jobba för att stärka landskapsstrukturer då det ofta är en omfattande åtgärd att exempelvis restaurera eller återställa mossar för att stärka den gröna infrastrukturen mellan de befintliga värdekärnorna. Det som dock kan göras i tätortsnära miljöer är att stärka de befintliga våtmarksområdena samt anlägga mindre nya våtmarker som tillför nytta ur dagvatten- och rekreationssynpunkt och samtidigt stärker de ekologiska nätverken.

För våtmarker kommer utvecklingsområden pekas ut i varje tätort, där det finns potential att genom åtgärder stärka den gröna infrastrukturen. Nedan ges en kort sammanfattning för varje tätortsområde:

Hok: en unik tätort med sina vidsträckta högmossar precis intill tätortsgränsen. En strategi kan vara att vid detaljplanering där det förekommer våtmarker, att stärka dem för att koppla till befintlig värdekärna, samt ur klimatanpassningssynpunkt.

Vaggeryd: Linnerydsstråket genom grönområdet samt upp till Yggesjön är en av Vaggeryds viktigaste grönstråk som kan stärkas ur våtmarkssynpunkt och ge många positiva effekter. Våtmarkerna vid Lyckorna, längs Lagan och vidare upp mot Östermoskogen är ett mycket intressant och värdefullt ekologiskt nätverk som även det ger stora positiva effekter om det stärks.

Skillingaryd: Framförallt i västra delen av Skillingaryd finns lite större våtmarker bland annat i områdena Sörgården, Grönelund och Fåglabäck. Viktiga stråk bildas tillsammans med bäckarna som går från centrum ut till mossarna, främst ur klimatanpassningssynpunkt.

Bondstorp: Ormanäset är ett blött område som har stödhabitat för våtmark (samt även värdekärnor för lövskog). Våtmarken är viktig för att samla upp och stanna upp vattenflödet. Viktigt område att ta hänsyn till i framtida samhällsplanering för att det är en viktig vattenhushållande funktion för orten i stort.

Klevshult: Klevshult ligger inom ett avrinningsområde där våtmarksförlusten varit mycket hög de senaste 100 åren. Därför är det viktigt att bevaka de våtmarker som finns kvar. Söder om industriområdet finns en våtmark som är viktig med tanke på andelen hårdgjorda ytor i området.

Byarum: Runt Byarumssjön finns en hel del våtmark. Stärka stråk genom att anlägga dagvattendam eller liknande i planerat bostadsområde?

## Hur kan kommunen stärka våtmarkernas gröna infrastruktur?

### Hok

Hok är den ort i Vaggeryds kommun som har allra högst värden kopplat till våtmarker, och som även berörs av en av länets största värdetrakter (stora ekologiska nätverk i landskapet). Mörhulta mosse och Morarps mosse utgör värdekärnor väster om Hok, med ett stort vidsträckt landskap som även är skyddat. Detta område innebär stora värden och är ur ekologisk synpunkt mycket bevarandevärd.

Det som är viktigt att reflektera över är att Hok tätort berörs av spridningszonen för Moarps- och Mörhulta mosse. Detta innebär att alla typer av mindre våtmarksförekomster i Hok har ett samband med ett större nätverk, och är därför av intresse att bevara och stärka. Vid exploatering av mark inom den gröna zonen som visar på nätverksområdet för Moarp och Mörhulta mosse är anläggande av små tätortsnära våtmarker intressant för att förvalta de ekologiska värden som finns.

## Vaggeryd

Inom Vaggeryds tätort finns våtmarker i viss utsträckning, både naturliga och anlagda. Det finns främst tre områden och stråk som redovisas nedan där de ekologiska nätverken kan stärkas, vilket även innebär stora beredskapsfördelar.

### Östermostråket

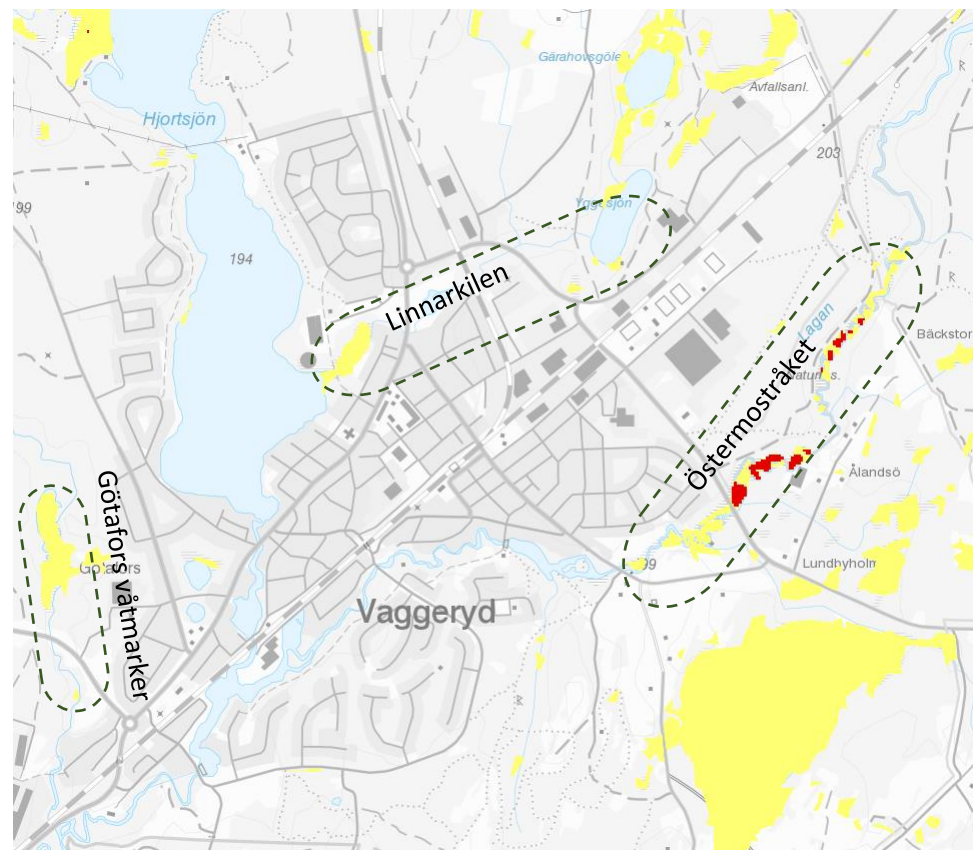
I Vaggeryd finns värdekärnor och värdenätverk i Östermostråket. Nedströms ligger Lyckorna med flertalet våtmarker som utgör stödhabitat i anslutning till värdekärnorna i Östermoskogen. Ur ett biologiskt perspektiv är det därför intressant att stärka stråket med naturvårdsåtgärder i detta område. Det utgör även en viktig koppling med Lagans våtmarker, där även våtmarkerna vid Lyckorna ingår.

### Linnarkilen

Linnarbäcken vid Fenix är ett stödhabitat med möjlighet till koppling norrut mot de stödhabitat som finns vid Yggessjön, via Linnarbäcksparken. Detta stråk är en av tätortens viktigaste grönkilar, och benämns som "Linnarkilen". Stråket är även mycket viktigt ur klimatanpassningssynpunkt.

### Götafors våtmarker

Norr om Bondstortorpsvägen, sydväst om Västra strand finns ett våtmarksområde som ligger i anslutning till Stödstorpaån. Denna våtmark är särskilt betydelsefull ur ett vattenreglerande perspektiv, då den ligger i ett lågpunktområde enligt skyfallskarteringen. Det finns även ett mindre våtmarksområde norr om Munksjöområdet, vilket är viktigt för att kompensera för de hårdgjorda ytor i industriområdet.



Figur 9: karten visar våtmarksstrukturer i Vaggeryds tätort som både är intressanta ur ett ekologiskt perspektiv och ur klimatanpassningssynpunkt. Tre stråk/ områden har markerats med streckad linje. De röda områdena är värdekärnor och hyser höga biologiska värden.

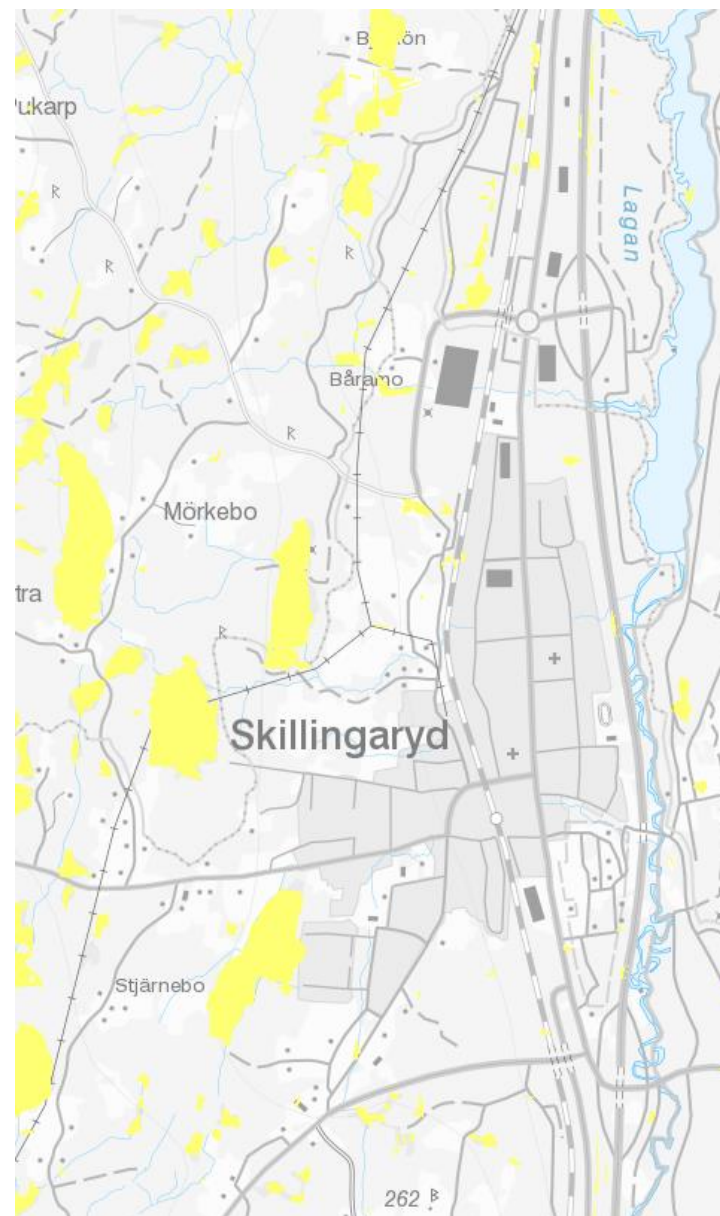


## Skillingaryd

I sydvästra Skillingaryd, fastigheten Sörgården 1:1 och 1:45, Skillingaryds enda riktigt tätortsnära mosse. Mossen har en viktig vattenhållande effekt i anslutning till tätortsbebyggelsen. De vattendrag som kopplar till mossen utgör ett strategiskt viktigt stråk gällande vattenreglering från de centrala delarna av Skillingaryd.

I Norra Skillingaryd finns det våtmarker vid Båråmo industriområde som är mycket viktiga ur vattenhushållningssynpunkt med avseende på andelen hårdgjorda ytor i området. Dessa våtmarker bör prioriteras och stärkas vid eventuell utvidgning av verksamheterna.

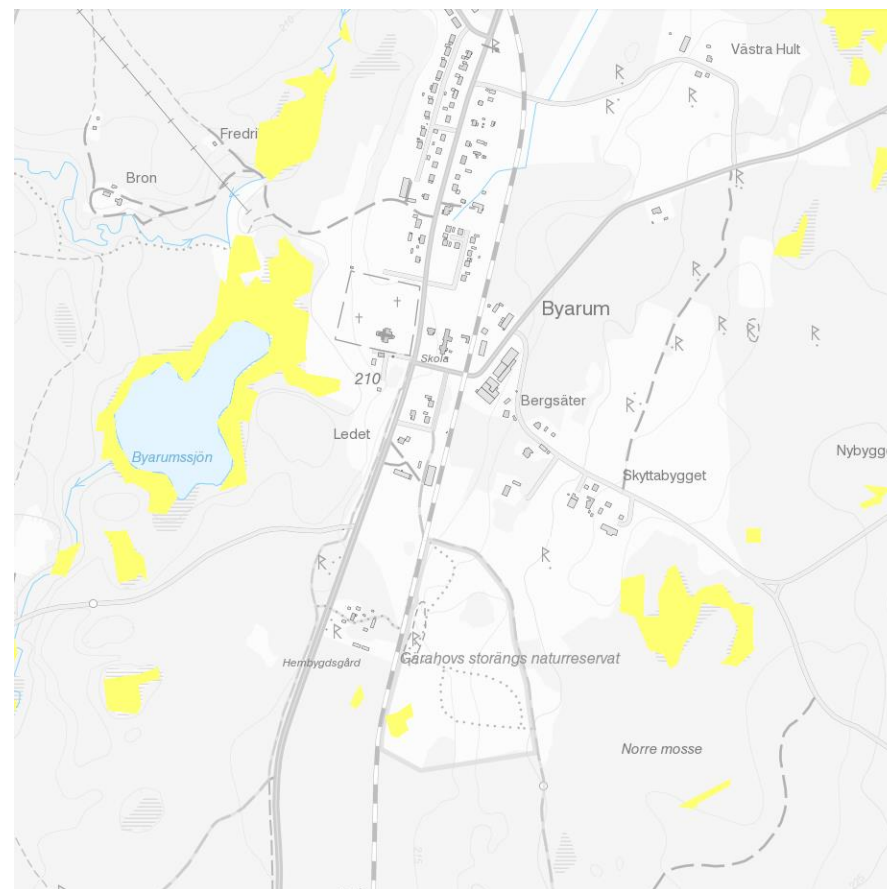
Nordvästra delen av Grönelund går på en våtmark "Skarbolaggen".



Figur 10: Kartan visar stödhabitat för våtmark i Skillingaryd, markerat med gult.

## Byarum

I Byarum finns en del våtmarker i utkanten av tätorten, främst i väster i anslutning till Byarumssjön. Det finns ett våtmarksstråk som följer de vattendrag som ansluter till sjön och sedan rinner vidare söderut. Det finns även en våtmark i höjd med Hembyggården i väster som kan vara intressant att utveckla ur ett klimatanpassningsperspektiv beroende på framtida bebyggelseutveckling.

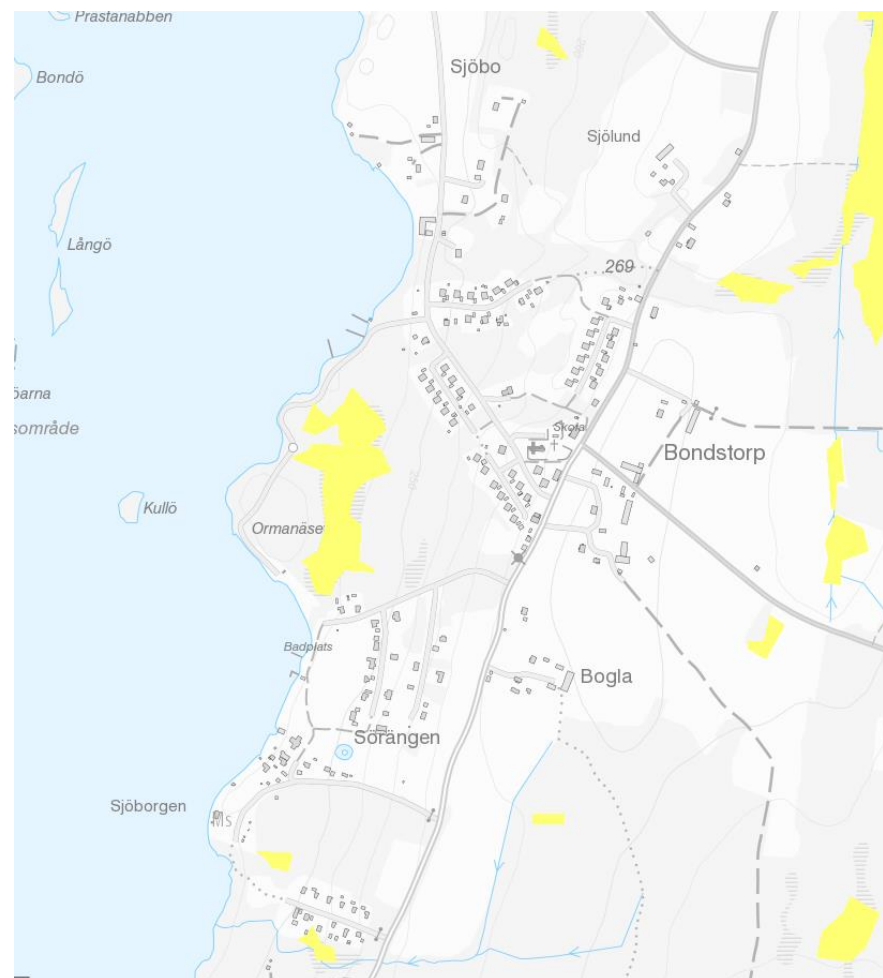


Figur 11: Kartan visar Byarum där det gula visar stödhabitat för våtmarker.

## Bondstorp

Ormanäset är ett blött område som har stödhabitat för våtmark (samt även värdekärnor för lövskog). Våtmarken är en central funktion för den omgivande bebyggelsen för att samla upp och stanna upp vattenflödet, och är ett område att ta hänsyn till i framtida samhällsplanering. För att behålla markens naturliga förmåga att samla upp, fördröja och rena vattnet behövs våtmarken, speciellt i en situation där det kommer fler boende som föroreningsmässigt kommer belasta marken. Våtmarken fungerar även som ett filter för eventuella föroreningar i form av till exempel näringsämnen som annars skulle nå Rasjön.

Det finns även två mindre våtmarker i södra delen av Bondstorp.

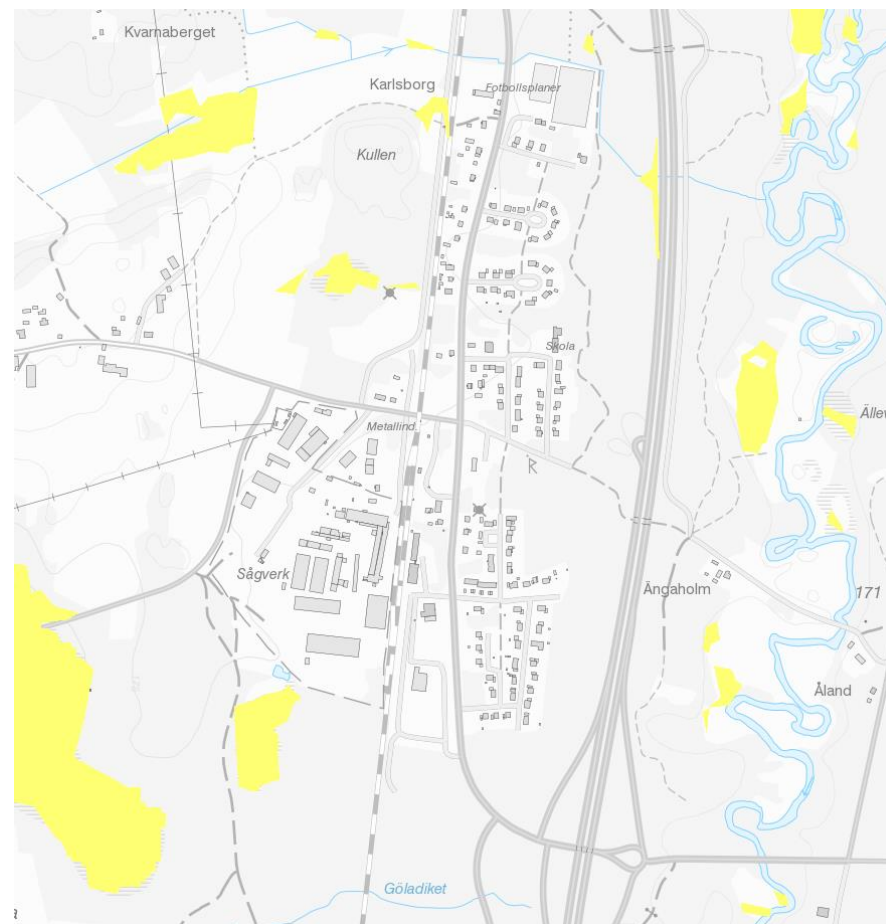


Figur 12: Figuren visar en karta över Bondstorp där det gula visar stödhabitat för våtmarker. Främst Ormanäset är intressant ur våtmarkssynpunkt i Bondstorp.



## Klevshult

Klevshult ligger i ett av de avrinningsområden som haft störst våtmarksförlust det senaste seklet (förlust av 250-499 ha). Därav är det, för landskapets vattenhållande förmåga, väldigt viktigt att de våtmarker som finns sparas. Söder om industriområdet finns idag en våtmark som är extra funktionell då andelen hårdgjorda ytor är hög i området.



Figur 13: Kartan visar Klevshult tätort, där det gula markerar stödhabitat för våtmarker.

## Utvecklingsförslag för att stärka våtmarkernas infrastruktur i tätorterna

---

### SPARA I TÄTORTERNA

- ❖ Linnarbäcken, har en stor positiv klimatanpassningseffekt på skola och bostäder i närområdet.
- ❖ Våtmarken söder om Västra strand i lågpunktsområde. Intressant ur ett klimatanpassningsperspektiv.
- ❖ Moarps- och Mörhulta mosse samt mindre våtmarker inom dess spridningszon
- ❖ Alrikkärret vid Lyckorna, höga naturvärden
- ❖ Sumpskogen bakom Folkets hus, höga naturvärden
- ❖ Våtmarken i Ormanäsområdet i Bondstorp, intressant ur ett klimatanpassningsperspektiv.
- ❖ Värdekärnorna i Östermostråket

### SKAPA I TÄTORTERNA

- ❖ Öppna dagvattenlösningar (se Underlagsrapport 6 till Grönstrukturplanen om klimatanpassning)

### STÄRKA I TÄTORTERNA

- ❖ Restaurering av Skillingaryds dämme samt ta fram en skötselplan för Skillingaryds dämme.
- ❖ Linnarkilen i Vaggeryd.
- ❖ Lyckorna- Lagan- Östermostråket i Vaggeryd.
- ❖ Våtmark nedanför Fenix öppnas upp.

# VATTEN OCH STRAND

---





*Sjöarna, vattendragen och dess strandzoner fungerar som stora blodådror genom landskapet. De är spridningskorridorer och livsmiljöer för en mängd växt- och djurarter och fungerar som ett stort transportsystem av bland annat fröer och näringsämnen. I Vaggeryds kommun har vi ca. 280 sjöar, dammar och gölar där exempelvis Hjortsjön, Rasjön och Hokaån är karaktäristiska inslag i tätortsbilden. Flera av vattendragen i kommunen har ett stillsamt flöde i meanderlopp som slingrar sig genom landskapet. Vattnet är något vi värdesätter högt i samhällsplaneringen. Dock är det så att alla vatten i Vaggeryd är påverkade av mänsklig aktivitet på ett eller annat sätt, varav vi måste vara mycket hänsynsfulla för att inte äventyra alla de ekosystemtjänster vattnet ger oss.*

### Strategiska utvecklingsområden

För vatten och strandzoner har tre strategiska utvecklingsområden valts ut, där det finns potential att genom åtgärder stärka den gröna infrastrukturen.

#### **Nr 1, Skillingaryd/ Vaggeryd:**

Lagans vattensystem är klassat som ett regionalt särskilt viktigt vattendrag, och även utpekad som en värdekärna från Skillingaryds dämme och söderut. Lagans vattensystem och dess strandzoner är en otroligt viktig livsmiljö för många arter. Det är även intressant att rikta naturvårdsåtgärder mot de delar av Lagan som är norr om värdekärnan för att stärka habitatet. Stor försiktighet bör tillämpas när man utför åtgärder längs med Lagans vattendrag för att förhindra negativ påverkan på känsliga arter (exempelvis vid röjning av skog).

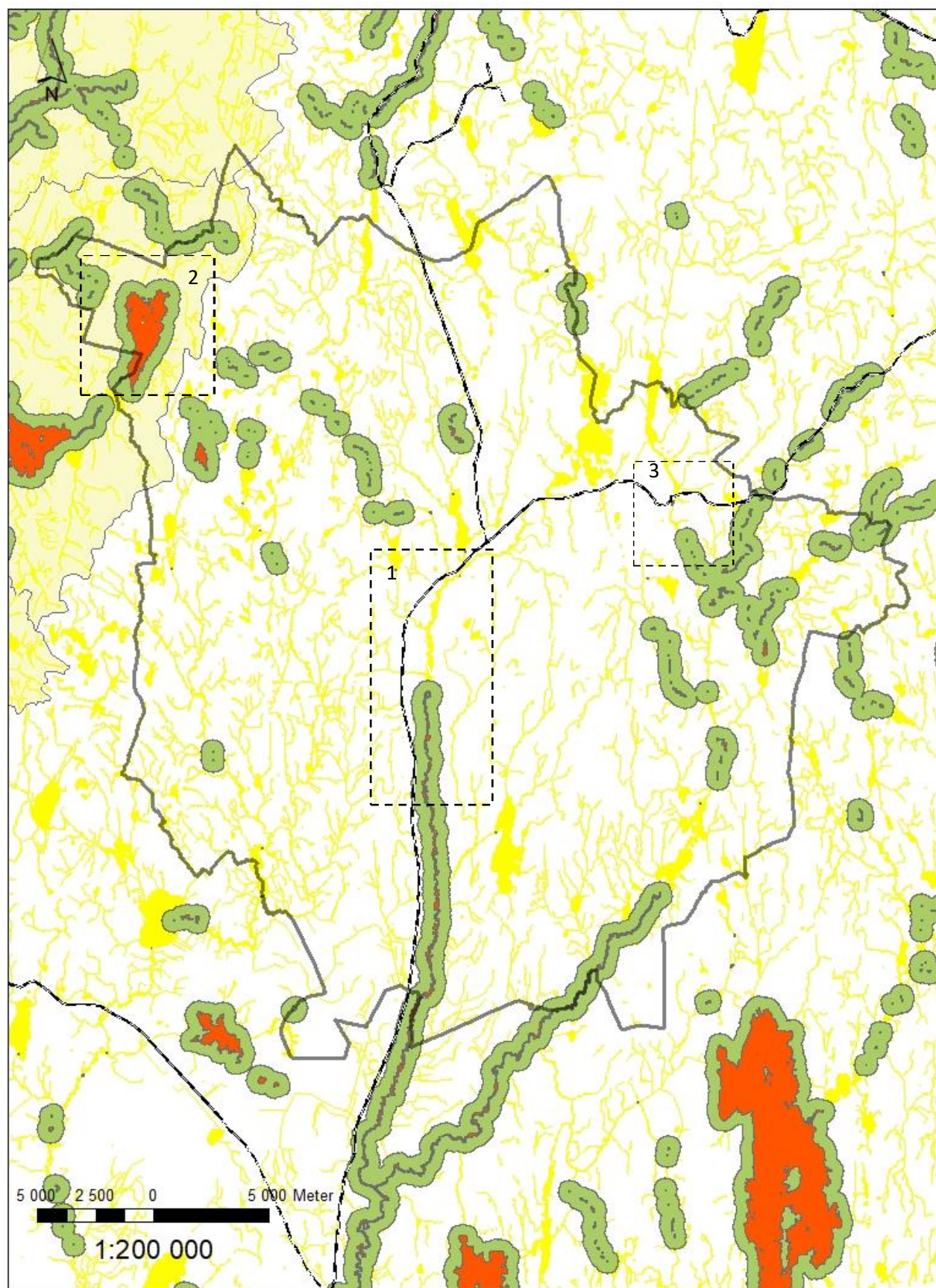
Tätortsnära i Skillingaryd rinner en bäck i Sörgårdsravinen förbi Sörgårdsskolan och några villatomter. Detta är en biotop som har en annan flora och fauna än andra marker i närheten, samt att närheten till skolan möjliggör naturpedagogik. Ravinen från Grönelund som tangerar Hembygdsparken har även den en rik strandzon med vegetation som tillför mångfald i närområdet.

Fågelforsdammen är ur fågelsynpunkt mest intressant som rast- och övervintringslokal.

I sydvästra Vaggeryd finns en skogsklädd djup ravin som följer Lagan. Här finns flera gamla lågor och ett mycket gynnsamt fuktigt mikroklimat.

**Nr 2, Bondstorp:** Rasjön är kommunens största värdekärna när det kommer till vatten, och klassas som ett värdefullt vatten. Rasjön i Bondstorp är kommunens största sjö med sina 390 ha, och är även den enda sjö som klassas som värdekärna i kommunen. Rasjöns stränder är av mycket varierande karaktär. Kring Ormanäset väster om kyrkbyn finns blockstenssand med en karg flora. Stränderna längre norrut är i vissa stråk sandiga eller steniga. Längst i nordost är strandzonen mer vegetationsrik. Strandskogens markflora kan variera väldigt mycket. Stenöarna och Björkö i Rasjön ingår i ett fågelskyddsområde under häckningstid, där det inte är tillåtet att beträda öarna under utsatt period. Ett rikt småfågelliv finns även i strandskogarna.

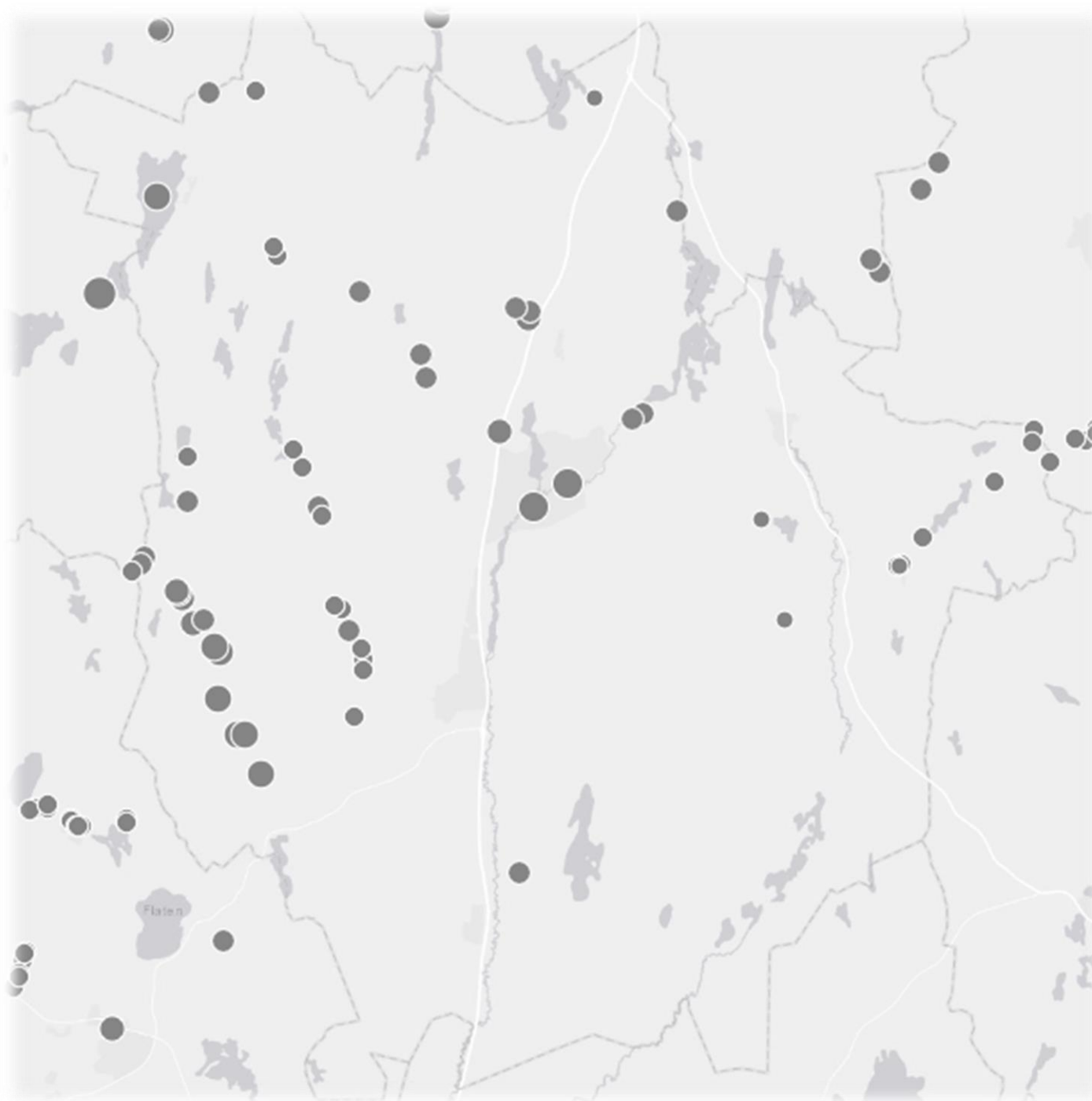
**Nr 3, Hok:** Strax söder om Lindefors finns en mindre värdekärna i det mindre vattendrag som ledet ut i Hokaån. Hokaån, Malmbäcksån och Härån har flera värdekärnor och bildar ett kluster av nätverk i öster runt Svenarum. Hokaån är dessvärre utsatt för invasiva arter, och bör bevakas noga av kommunen för att inte riskera att dess ekosystem slås ut.



## Hur kan kommunen stärka vattnets och strandzonernas gröna infrastruktur?

Samlad Åtgärdsplan för Vatten (SÅV) är en karttjänst från Länsstyrelsen där alla åtgärder som rör vatten finns samlade på ett ställe. Verktöget är till för att prioritera mellan olika åtgärder och geografiska områden. Materialet är tänkt att vara underlag för alla som arbetar med vattenåtgärder, och är ett aktuellt underlag i samband med vattnets infrastruktur och biologisk mångfald. Ur infrastrukturperspektiv är det främst konnektivitet som är intressant att titta närmare på, vilket visas med gråa punkter på kommunkartan till höger. Exempel på åtgärder kan vara att anlägga ett omlöpe förbi vandringshindret, så att fiskar och andra vattenlevande djur och växter kan ta sig fram.

Även andra åtgärder som berör exempelvis morfologiska förändringar, flödesförändringar och funktionella kantzoner är aktuella för att stärka vattnets infrastruktur.



Figur 14: Kartan visar ett uttdag från karttjänsten SÅV, Samlad Åtgärdsplan för Vatten. Punkterna visar åtgärdstyper som kopplar till konnektivitet i vattendragen, där omlöpe runt vandringshinder i vattnet kan vara en lösning för att stärka den gröna infrastrukturen.



## Utvecklingsförslag för att stärka vatten och strandzoner

---

### SPARA

- ❖ Vegetation i strandzoner längs Lagan (för minskad erosionsrisk och ur ekologisk synpunkt)
- ❖ Strandzonen och strandskogarna längs Rasjön.
- ❖ Hela Lagans strandzoner och meandrande system
- ❖ Sörgårdsravinen
- ❖ Bäckravinen längs med Lagan i sydvästra Vaggeryd
- ❖ Ravinen från Grönelund som tangerar Hembygdsparken.

### SKAPA

- ❖ Den ursprungliga åfåran återställs i Linnarbäckens (har kontakt med Hjortsjön),
- ❖ Omlöpe vid vandringshinder Kvarnen
- ❖ Omlöpe vid vandringshinder Vaggeryds energi
- ❖ Utterpassage vid Södra parkvägen, Folkets hus
- ❖ Passage vid Svenarumsvägen

### STÄRKA

- ❖ Stärka sandödlans levnadsmiljöer i anslutning till Fågelforsdammens dammvalls
- ❖ Arbeta med att minska invasiva arter i Hokaån och Hokaån
- ❖ Hela Lagans strandzoner och meandrande system

