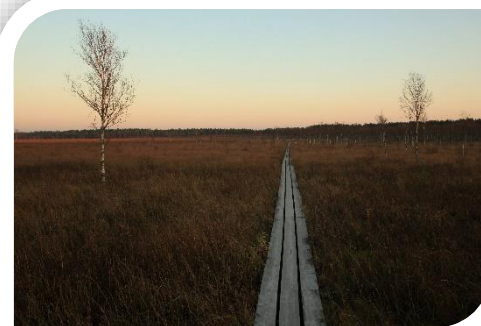


Grönstrukturplan 2019

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

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

- ❖ Den biologiska mångfalden är svårt hotad enligt en rapport som FN publicerade i maj 2019. Rapporten visar att ungefär en miljon arter, både växter och djur, idag är utrotningshotade och många riskerar att försvinna inom ett årtionde.
- ❖ Vi har under lång tid påverkat kommunens landskap med tex. skogsbruk, jordbruk, utdikning och stora infrastrukturer. Detta har i vissa fall inneburit att värden skapats för den biologiska mångfalden, så som i det småbrutna odlingslandskapet. Det har även inneburit att landskapet har förändrats och fragmenterats till nackdel för den biologiska mångfalden.
- ❖ En fungerande grön infrastruktur avgörs inte bara av **hur mycket natur** vi har i Vaggeryds kommun, utan vi måste titta på vad det är för typ av natur, vad den har för kvalitet och om vi brukar den långsiktigt.
- ❖ Den gröna infrastrukturen och en mångfald av arter är själva grunden för alla de ekosystemtjänsterna vi människor är helt beroende av.
- ❖ 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 infrastrukturen för lövskog, våtmarker, gräsmarker samt vatten och strand i enlighet med den regionala gröna handlingsplanen.
- ❖ Vi har ekologiska värden i kommunen som är viktiga ur ett internationellt perspektiv. Exempel är våra högmossar. Vi kan främst arbeta med våtmarker genom öppna dagvattenlösningar i tätorterna samt genom att värna om de våtmarker vi har kvar.
- ❖ Vi har gräsmarker som är några av de absolut artrikaste i världen per kvadratmeter. Vi har ett ansvar för hur vi hanterar dessa miljöer, och det finns många möjligheter för oss som kommun att stärka denna infrastruktur genom hur vi sköter våra gräsytor.
- ❖ Förgraning av skogslandskapet är en utmaning, både sett till ekologiska och ekonomiska faktorer. Ett ensidigt skogsbrukslandskap gör skogen svagare för insektsangrepp, bränder och torka. Det finns kommunala skogsbruksområden som ur produktionssynpunkt och baserat på platsens förutsättningar skulle lämpa sig för återplantering av löv eller blandskog efter föryngringsavverkning. Dessa områden har identifierats i denna rapport.
- ❖ Lagan, Rassjön och Hokaån är exempel på sjöar och vattendrag i kommunen som hyser höga värden för den biologiska mångfalden. Tre områden som nämns i Samlad åtgärdsplan för vatten lyfts i rapporten som lämpliga åtgärder.

Innehåll

Inledning- biologisk mångfald är vårt skyddsnät.....	9
Grunden till allt- stödjande ekosystemtjänster.....	10
Biologisk mångfald	10
Livsmiljöer.....	10
Ekologiskt samspel	10
Kretsloppens funktion	10
När fungerar den gröna infrastrukturen?	11
Verktyg och indikatorer	11
Bakgrund	13
MÅLBILD	13
Syfte.....	13
Metod	14
Lokala underlag	14
Internationella, nationella och regionalt arbete	15
Agenda 2030.....	15
Konventionen om biologisk mångfald.....	15
Alvarlig situation för den biologiska mångfalden	16
EU- direktiv och strategier för biologisk mångfald	16
Nationella miljömål för biologisk mångfald	17
Regionalt arbete	18

<i>Grön Handlingsplan</i>	18
Analysen	19
Landskapets förutsättningar i Vaggeryds kommun.....	20
Isen satte spår i landskapet	20
Under ytan.....	20
Områden med starka ekosystem kallas värdekärnor.....	21
Utmaningar i den hållbara samhällsplaneringen	22
Granens utbredning och viltbete	22
Exploatering av livsmiljöer och spridningsvägar	22
Barriärer i landskapet	23
Dränering av landskapet.....	23
Odlingslandskapets strukturförändring.....	23
Tallskogen- vår huvudsakliga vegetationstyp.....	26
Fokusområde för analys: löv	27
Översiktlig beskrivning lövskogens infrastruktur	28
Strategiska utvecklingsområden	28
Hur kan kommunen stärka lövskogens gröna infrastruktur?.....	30
Vaggeryd.....	32
Klevshult	34
Kyllås.....	34
Bondstorp	34
Kommunen som förebild i skogsbruket	36
Hur kan privata markägare stärka lövskogens gröna infrastruktur?.....	36

Ängs- och betesmark	39
Naturvärdefulla kraftledningsavsnitt och artrika vägkanter	39
Skjutfältet- en unik miljö för hotade arter	39
Strategiska utvecklingsområden	39
Hur kan kommunen stärka gräsmarkernas gröna infrastruktur?	41
Vaggeryd.....	44
Byarum	48
VÅTMARKER	52
Strategiska utvecklingsområden	56
Hur kan kommunen stärka våtmarkernas gröna infrastruktur?	57
Vaggeryd.....	59
Byarum	61
Klevshult	62
Bondstorp	63
VATTEN OCH STRAND	65
Värdefulla vatten.....	66
Strandzonen- en förutsättning för livet i vattnet	66
Strategiska utvecklingsområden	67
Hur kan kommunen stärka vattnets och strandzonernas gröna infrastruktur?	69
Tre utvalda åtgärder från Samlad Åtgärdsplan för vatten	70





Inledning- biologisk mångfald är vårt skydds nät

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 ett samspel mellan, 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, och därmed även grunden till våra samhällens ekonomi och funktion, krävs ett fungerande nätverk av olika livsmiljöer och arter.

Vad spelar det egentligen för roll för oss om Vaggeryds kommun inte har 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.

”Trots en enorm teknisk utveckling och stora framsteg, är våra ekonomier och samhällen fortfarande helt beroende av att ekosystemen ger oss ett stabilt klimat, rent vatten, mat, fibrer och många andra varor och tjänster.”

- Stockholm Resilience Centre

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. 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.

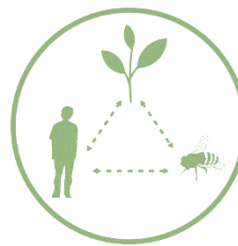
Livsmiljöer



Betydelse: Det finns miljöer för många olika djur, växter 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.

Verktyg och indikatorer

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

Det finns verktyg för arbetet med biologisk mångfald och grön infrastruktur. Ett verktyg är att identifiera var så kallade nyckelfaktorer finns, som är vissa typer av livsmiljöer, substrat eller andra faktorer som behövs för att de ansvarsarter som finns i länet och i kommunen ska klara sig. Nyckelfaktorerna syftar även till att täcka in det historiska sättet att bruka marken på.

I länet finns 46 nyckelfaktorer (Se bilaga 1). Dessa varierar i storlek och detaljeringsnivå och innefattar allt från blottad sand till ostördhet. För att nyckelfaktorerna ska kunna bli ett effektivt verktyg för till exempel politiker och samhällsplanerare, behöver nyckelfaktorerna i Vaggerys kommun tydligare definieras, beskrivas och kartläggas.

Symbolarter är ett annat verktyg och indikator i arbetet med biologisk mångfald. 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. Eller sandödlan är en bra indikatorart för sandmiljöer med ovanligt många andra rödlistade arter, framförallt insekter. Genom att bevara sandödlans miljöer bevaras därför också många andra hotade sandmarksarter. Är den biologiska mångfalden hög, så vet vi att ekosystemen fungerar bra och har potential till hög motståndskraft mot störningar.



Figur 1: Sandödlan är en symbolart i Vaggeryds kommun. Den trivs i solbelysta sandiga miljöer, vilket gör den en bra indikator för livsmiljöer som exempelvis många insekter är beroende av. Illustration; Cecilia Larsson

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.



MÅLBILD

"Genom att arbeta med grönstruktur knyts landskapet i Vaggeryds kommun ihop, vilket stärker den biologiska mångfalden och därmed även ekosystemtjänsterna."

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.

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

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.



Internationella, nationella och regionalt arbete

Agenda 2030

Den 25 september 2015 antog FN:s generalförsamling 17 stycken Hållbara utvecklingsmål för en mer hållbar utveckling. Agendan går under namnet "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development", men är mer känd hos oss som Agenda 2030. I agendan finns ett mål som specifikt berör ekosystem och biologisk mångfald, som bland annat påpekar följande:

"Hållbara ekosystem och biologisk mångfald är grunden för vårt liv på jorden. Att tillgodose mänsklighetens behov av livsmedel, energi, vatten, mineraler och råmaterial utan att skada den biologiska mångfalden och säkerställa hållbart nyttjande ekosystemtjänster är en avgörande utmaning för vår överlevnad."

Mål 15 Agenda 2030

Konventionen om biologisk mångfald

För att motverka minskningen av den biologiska mångfalden utarbetade världens regeringar "Konventionen om biologisk mångfald" i Rio de Janeiro 1992. Samtliga EU-länder anslöt sig till konventionen, inklusive Sverige som skrev på 1993. 18 år senare antogs Nagoyaprotokollet (2010) som är en uppföljning av konventionen om biologisk mångfald.



Alvarlig situation för den biologiska mångfalden

Den 6 maj 2019 släppte FN:s forskarpanel för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, IPBES, en ny omfattande rapport över tillståndet för biologisk mångfald i världen. Rapporten visar på en allvarlig situation där ungefär en miljon arter, både växter och djur, idag är utrotningshotade och många riskerar att försvinna inom ett årtionde.

Rapporten berör givetvis även Sverige och svenska kommuner, där vi kan verka för ökad satsning på skydd och förvaltning av natur. Exempel är att arbeta för att uppfylla målen för de områden i kommunen som är utpekade som viktiga ur ett större perspektiv i EU:s Art- och habitatdirektiv. På kommunal nivå kan vi också arbeta för att säkra viktig grön infrastruktur samt fortsätta satsa på kunskapshöjande insatser om betydelsen av biologisk mångfald.

EU- direktiv och strategier för biologisk mångfald

"Strategi för biologisk mångfald" antogs av EU med målet att förhindra minskningen av biologisk mångfald till år 2020. Arbetet med grön infrastruktur är en viktig del i just det arbetet med att nå EU:s strategi för biologisk mångfald.

Fågeldirektivet syftar till att bevara olika fågelarter och berör samtliga arter som förekommer inom EU. I Vaggeryds kommun finns 5 områden som är skyddade enligt fågeldirektivet, var av fyra är mossar och den femte är Skillingarydsfältet.

Art- och habitatdirektivet syftar till att skydda värdefulla naturtyper och arter samt dess livsmiljöer. I Vaggeryds kommun finns 15 områden som är skyddade enligt Art- och habitatdirektivet, bland annat skjutfältet, Södra Duvuled, Gärhovs storäng samt delar av de stora myrkomplexen.

Natura 2000 är beteckningen på EU:s nätverk av värdefulla naturområden. Nätverket syftar till att bevara arter och naturmiljöer som är skyddsvärda i ett europeiskt perspektiv. I Vaggeryds kommun finns för närvarande stycken Natura 2000-områden som är helt eller delvis belägna inom kommunens gränser.

Vattendirektivet, eller ramdirektivet för vatten som det också kallas, syftar till att etablera en ram för enhetliga regler på EU-nivå för skydd av europeiska vatten; sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten men dock inte hav. Direktivet fastslår att länderna ska arbeta på ett sätt i sin vattenförvaltning som utgår från avrinningsområden (naturens egna vattengränser) och inte från av människan införda administrativa gränser.



Figur 2: Guldsandbiet är nära hotad och en av åtgärdsarterna i Jönköpings län. Guldsandbiet är dessutom Vaggeryds kommunart. Detta är en ängsmarksart som minskat under senare decennier i takt med att sandiga marker med närhet till rika bestånd av ängsvädd.

Nationella miljömål för biologisk mångfald

Riksdagen har beslutat att vi i Sverige ska lösa våra miljöproblem nu och inte lämna över dem till kommande generationer. De 16 miljömålen är riktmärken för detta miljöarbete, tillsammans med generationsmålet och ca. 20 etappmål. Specifikt denna del som berör ekologiska landskapssamband, berör flera av miljömålen på ett väldigt konkret och direkt sätt. De miljömål som berörs i denna rapport är "Levande sjöar och vattendrag", "Levande skogar", "Ett rikt växt- och djurliv" och "Myllrande våtmarker".

Regeringsuppdrag Grön infrastruktur

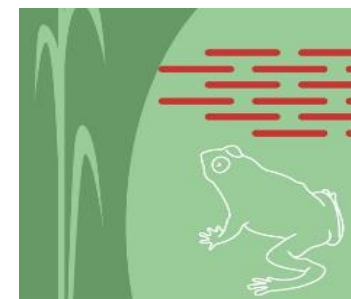
Regionala handlingsplaner för grön infrastruktur är en viktig åtgärd i regeringens proposition "En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster"¹ som beslutades av riksdagen i juni 2014.

Regeringen gav uppdraget till Naturvårdsverket tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Boverket, Trafikverket och Skogsstyrelsen att ta fram riktlinjer och en genomförandeplan för länsstyrelsernas arbete med samordning och utveckling av regionala handlingsplaner för grön infrastruktur för land och vatten.

Länsstyrelserna fick i december 2014 i uppdrag att ta fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur. Länsstyrelsen i Jönköpings län har tagit fram en Grön Handlingsplan för länet till följd av detta där länets kommuner spelar en viktig roll i arbetet.

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.



Figur 3: De fyra nationella miljömål som berörs av Grönstrukturplanen. I denna underlagsrapport om ekologiska landskapssamband är det främst "Levande sjöar och vattendrag", "Levande skogar", "Ett rikt växt- och djurliv", "Myllrande våtmarker".

¹ Prop. 2013/14:141

Regionalt arbete

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:

- ❖ Skog
- ❖ 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 stödhabitatet (gula ytor i kartan) och sedan används de för att välja ut de värdefulla områden som finns inom rätt marktyp för gräsmarkens habitat.

² Grön Handlingsplan, Del B Nulägesbeskrivning, Meddelande nr 2018:21
Länsstyrelsen Jönköpings län.

Skogar

Analyserna som tas upp i detta underlag berör främst lövskogens habitat och dess 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. Stödhabitatet utgörs av minst 25% lövskog och markeras med gula områden i kartorna.² Även en analys för tallskogsdominerad skog kommer att nämnas i denna analysdel.

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.³

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 vatten⁴. För en mer ingående metodbeskrivning se Länsstyrelsens Del B Nulägesbeskrivning, Grön Handlingsplan.

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 stillsamma meandrande vattendrag som slingrar sig genom landskapet, vidsträckta högmossar, pelarsalar formade av glesa tallskogar, det småbrutna odlingslandskapet, resliga åsryggar och djupa skogar. Det är en naturskön kommun, ett paradiset för den som uppskattar friluftsliv och natur. Vi har till och med ett stort opåverkat område, något som idag blir allt mer ovanligt.

Isen satte spår i landskapet

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 klipphällar. 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 Vederysåsen, 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 sandavlagringar⁵.

Under ytan

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 och bördig jordbruksmark.⁵

⁵ Naturinventering Vaggeryds kommun 1975.

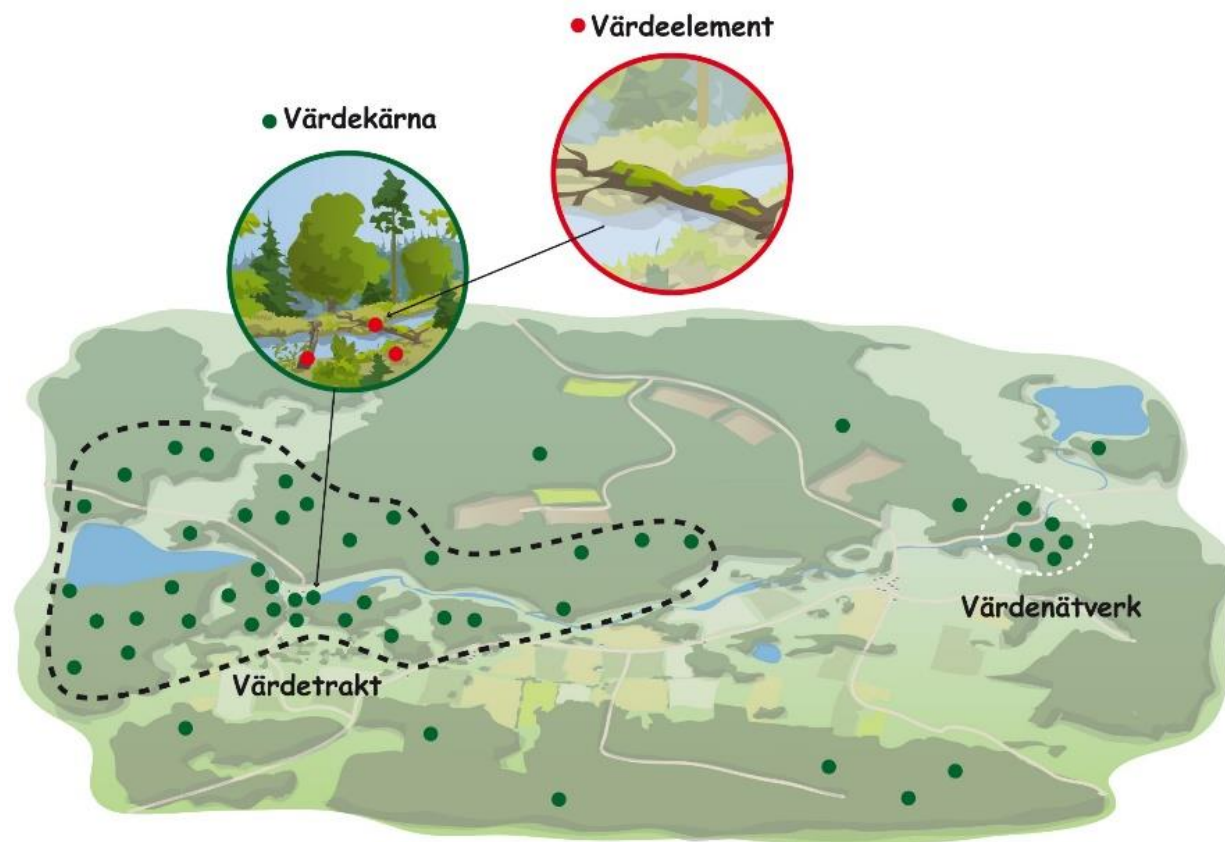
Områden med starka ekosystem kallas värdekärnor

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.

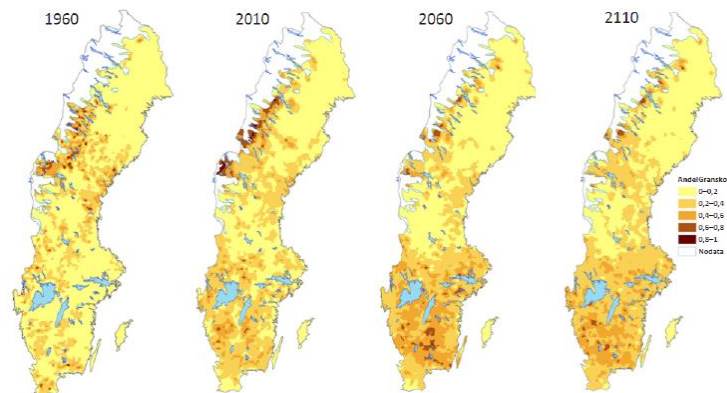
Sammanfattningsvis innebär ett nätverk mellan områden med hög biologisk mångfald att ekosystemen stärks, vilket ger mer motståndskraft och en säkerhet i leveransen av ekosystemtjänster!



Figur 4: 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 värdetrakt. Illustration: Naturvårdsverket

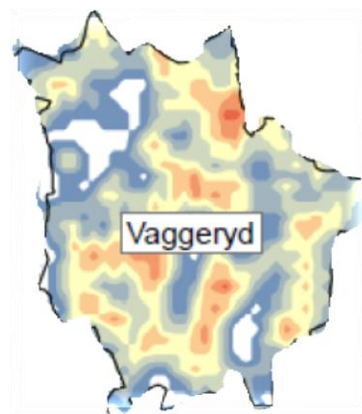
Utmaningar i den hållbara samhällsplaneringen

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.



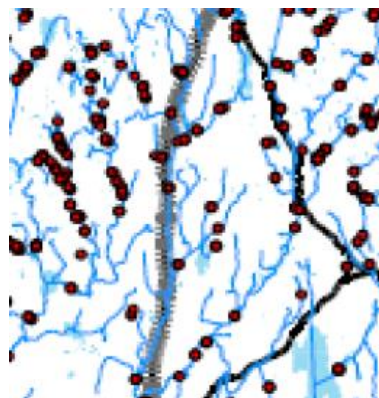
Granens utbredning och viltbete

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 och innebär en lägre biologisk mångfald. Det är en utmaning att granens utbredning inte tar över vårt landskap, speciellt inte på de marker där blandskog och tall har möjlighet att växa.



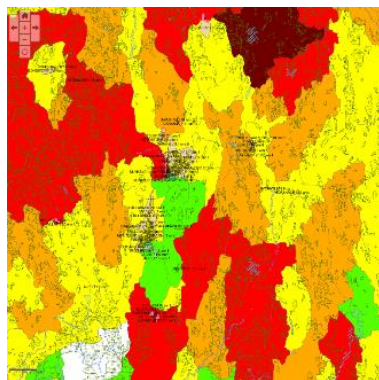
Exploatering av livsmiljöer och spridningsvägar

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.



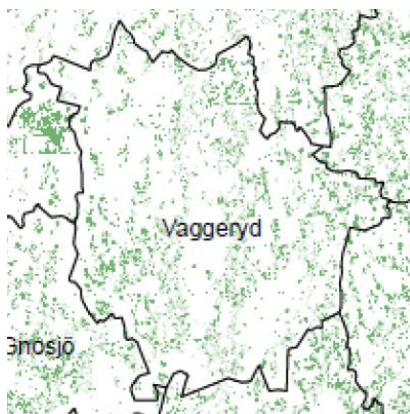
Barriärer i landskapet

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 % och vi har en utmaning i att vända denna trend.

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 (värdekärnor), och var det finns särskilt viktiga spridningsvägar för dessa strukturer 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:

- ❖ Skogen
- ❖ Gräsmarker
- ❖ Våtmarker
- ❖ Vatten och strandzoner

För varje naturtyp ges en kort inledning som beskriver dess funktion och utbredning i Vaggeryds kommun. Därefter presenteras en kommunövergripande karta som visar den gröna infrastrukturen idag för den naturtypen. Därefter presenteras strategiska kopplingar att utveckla i en ortsövergripande karta, som sedan följs av mer inzoomade och detaljerade kartor över områden i tätorterna. I slutet av varje avsnitt sammanfattas alla utvecklingsförslag, där fokus ligger främst på tätorterna där kommunen har rådighet över marken i större utsträckning.





SKOGEN

Vaggeryds kommun har mycket skog, ca 60% av kommunens yta består av någon typ av skog. Det kan vara allt ifrån tallskog och granskog till blandskog, triviallövskog eller till och med ädellövskog. Skogen utgör en viktig del av kommunens gröna infrastruktur och hyser många arter och fungerar både som livsmiljö och spridningskorridor. Ett problem i länet och även i Vaggeryds kommun är att det planteras mer gran i förhållande till vad marken naturligt skulle hysa. Skogens gröna infrastruktur påverkas negativt av att skogslandskapet blir ensidigt och den biologiska mångfalden minskar i skogslandskapet. Ett ensidigt skogslandskap klarar även klimatförändringar sämre. Frågan kring ett hållbart skogslandskap är komplex och berör många delar så som virkesefterfrågan, 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.

Tallskogen- vår huvudsakliga vegetationstyp

Tack vare inlandsisens framtågande över kommunen, har vi fått isälvbildningar som rullstensåsar eller som fält av isälvsgrus i dalgångarna. I Lagadalen har isälvbildningarna täckts av vattentransporterad mosand, vilket ger sandiga marker. Tallskogen förekommer just på dessa sandiga marker. Tallskog utanför våtmark utgör totalt sett 25 % av kommunens markyta, samt att ytterligare 7% av ytan utgörs av tallskog på våtmark. Tallskogen är en värdefull skogstyp som vi bör vara rädda om då det finns en stor problematik regionalt och nationellt sett med granens utbredning i landskapet.

Temporärt ej skog

Nationella marktäckedata visar att 13% av kommunens yta är klassat som "temporärt ej skog". Det innebär att trädhöjden är mindre än 5 meter och omfattar bland annat öppna och igenväxande hyggen, stormfällda områden eller brandfält utanför våtmarksområden. Igenväxande övrig öppen mark som inte varit avverkat, stormfällt eller brandfält kan också ingå. Detta är en mycket intressant kategori, då det beroende på hur stor andel som är hyggen för skogsbruket och vilket trädslag som planteras på dessa kommer avgöra hur vegetationskartan ser ut om några decennier. Det finns en möjlighet att delar av dessa ytor har återplanterats med gran, och därför kommer att ingå i kategorin granskog om några år.

Granskog

Den tredje vanligaste vegetationstypen i kommunen är granskog, som framförallt dominerar i de mer höglänta delarna av landskapet. I fältskiktet är blåbär, lingon och kruståtel vanligt förekommande. Ytterligare 5% är barrblandskog som troligtvis har inslag av gran. Beroende på hur marken som just nu temporärt inte har skog brukas och planteras de kommande åren, riskerar andelen ren granskog av produktionstyp att dominera landskapet.

Lövskog

Lövskog är väldigt viktig för många arter. Speciellt ädellövskog som har förekomst av alm, ask, bok, avenbok, ek, fågelbärsarter, lind eller lönn är mycket artrika. I Vaggeryds kommun har ca. 12% av markytan förekomst av lövträd i olika konstellationer. Kommunens lövskog och alléer är framförallt kopplat till odlingslandskapet och vattendragen. Ek har goda naturliga förutsättningar att växa i kommunen, men har minskat på grund av mänsklig påverkan. Eken klarar sig även bra i den lite sandigare marken som finns i stora stråk i kommunen, främst i dalgångarna. 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: löv

Förgranningen av landskapet är ett problem i kommunen och i hela länet, då det skapar en enformigare skogsstruktur och en svagare grönstruktur. En svag grön infrastruktur i skogen märker vi av som mest konkret när skogen ger lägre avkastning än förväntat eller när angrepp från exempelvis granbarkborre blir omfattande.

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

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 framförallt lövets gröna infrastruktur där den har förutsättningar att växa på kommunal mark, gör vi det även lättare för privata markägare att ta steget då deras träd inte blir lika utsatta ur ett landskapsperspektiv.

Baserat på argumentet att just löv är av betydelse för att öka variationen och stabiliteten i skogslandskapet är det de trädslag som är i fokus i detta avsnitt. Både löv och tall har goda naturliga förutsättningar att vara mer utbredd i kommunen.

Vilka positiva effekter skulle ett mer varierat skogslandskap ge?

- Ökad motståndskraft- framförallt mot skadedjur, stormar och torka
- Skogsbruket som näring gynnas långsiktigt i och med riskspringning
- Ökade rekreativa värden och friluftsvärden



Figur 5: Illustration över skogens gröna infrastruktur. Källa: Naturvårdsverket.

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 värdeetrakter, 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 Duved som sträcker sig sydost ner över skjutfältet till Hult.

Mellan Pärlbandet och Duved- Hultstråket ligger Skillingaryd tätort. Sett ur ett grönsstrukturperspektiv 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.

Strategiska utvecklingsområden

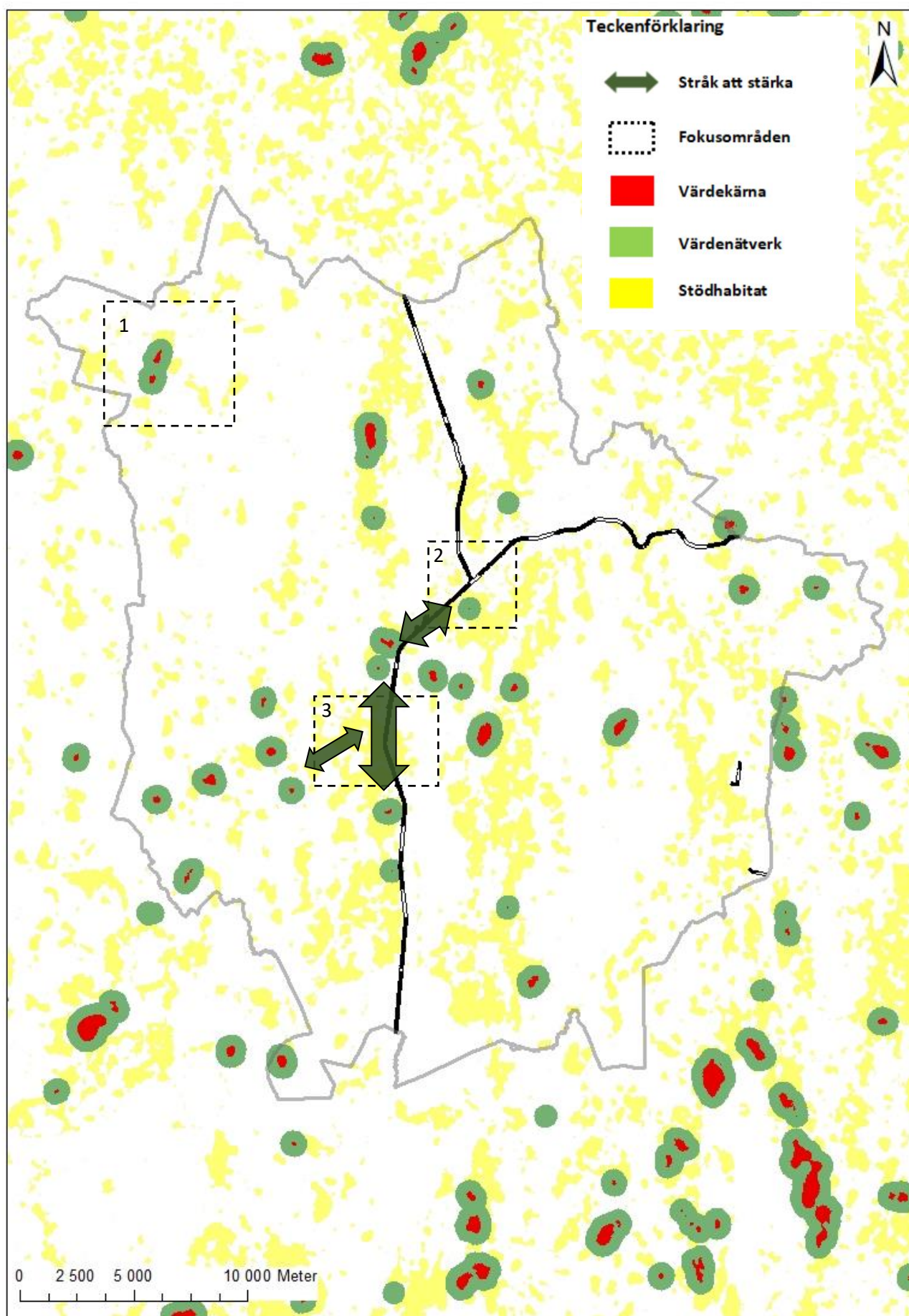
Fyra områden är extra intressanta att titta närmare på, vilket markeras med svartsträckade rutor i kartan till höger. Nedan anges en kortfattad beskrivning av varje område och vad som kan stärka strukturen just där:

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 stärkande insatser, bland annat genom alléplantering och frihuggning av skyddsvärda träd.

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 ur ett löv- och tallperspektiv.

Nr 3, Skillingaryd: Ur ett landskapssperspektiv den mest intressanta tätorten. 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 6: I Vaggeryds kommun finns inga stora välfungerande lövskogsnätverk, så kallade vädetrakter, 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?

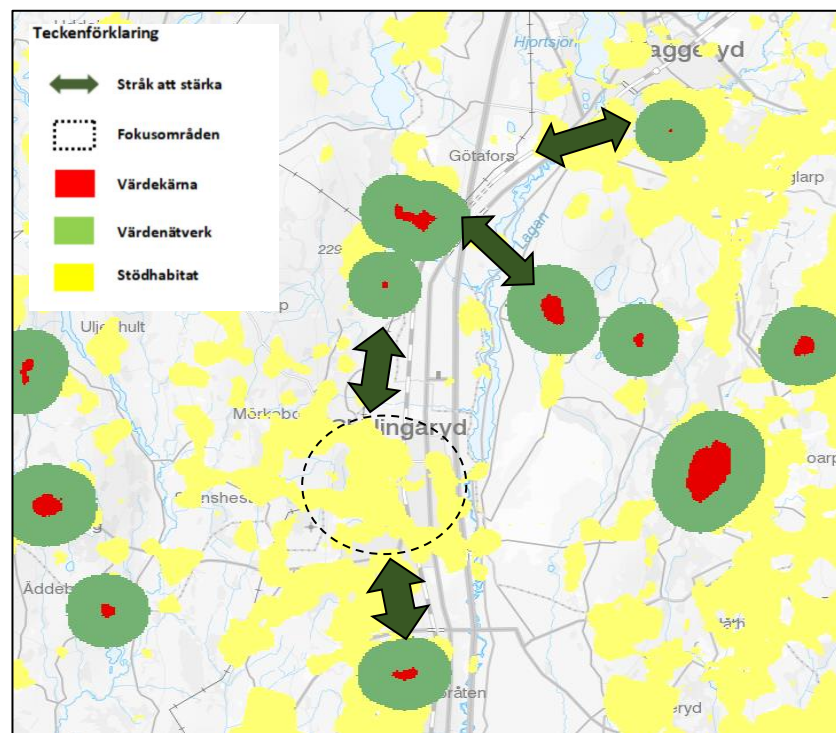
Skillingaryd

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 sammanhang.

Historiskt i Skillingaryd har det planterats en del på lövträd i tätortsmiljön, exempelvis längs gator i östra delen av samhället. Detta ger en trevlig gatubild samt en rad andra ekosystemtjänster. Att fortsätta och på en mer detaljerad gatunivå stärka lövträden i Skillingaryd är en tätortsnära åtgärd som skulle ge en god effekt för att stärka stödhabitatet.

Öster om bostadsområdet Alshult i Skillingaryd finns ett kommunalt skogsbruksområde utanför markreserv som sträcker sig som en buffertzona söderut mellan bebyggelse och motorväg. Detta skogsbruksområde är svårbrukat och har låg ekonomisk avkastning, samtidigt som den har en viktig bullerreglerande, luftrenande och visuellt avskärmande funktion. Detta stråk är på grund av sin placering, låga produktionsgrad och markförutsättningar intressant att utreda närmare för naturvårdsåtgärder. Det finns exempelvis möjlighet att lägga ut matjord på strategiska platser och skapa kantzoner med löv närmast bebyggelsen och längs med bäcken rinner genom området till andra sidan E4:an. Med tanke på områdets reglerade funktion mot störningarna från E4, är det av intresse att hålla området relativt tätbevuxet med träd. Samtidigt behöver gallring ske av framförallt gran, vilket är fördelaktigt ur naturvårdssynpunkt.

Norr om entréområdet till Grönelund friluftsområde finns kommunal skogsbruksmark som ska slutavverkas och därefter återplanteras. Områdets markförutsättningar gör det till ett intressant område att utvärdera för återplantering med lövträd efter avverkning. Marken har idag inte så hög produktivitet sett ur ett skogsbruksperspektiv samtidigt som det är blött i området.

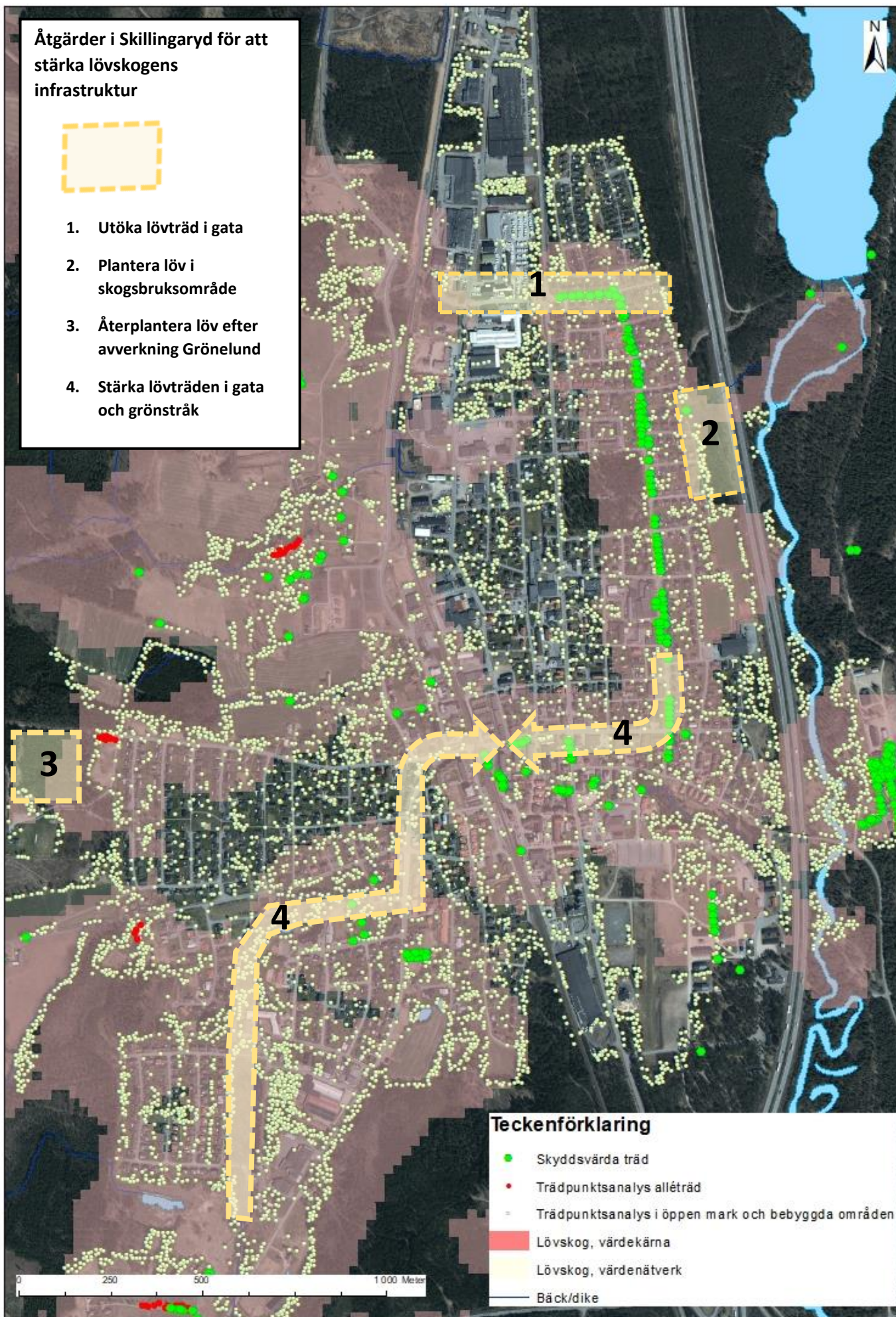


Figur 7: Bilden visar värdekärnor för lövskog (minst 35% äldre lövskog) runt Skillingaryd och Vaggeryd tätorter. Gröna länkar kan skapas där pilar finns utplacerade. Den större cirkeln som markerar Skillingaryd tätort visar på att ortens stödhabitat i form av lövskog har stor potential att stärkas och utgöra en viktig länk i ett större landskapsavsnitt.

Åtgärder i Skillingaryd för att stärka lövskogens infrastruktur



1. Utöka lövträd i gata
2. Plantera löv i skogsbruksområde
3. Återplantera löv efter avverkning Grönelund
4. Stärka lövträden i gata och grönstråk



Teckenförklaring

- Skyddsvärda träd
- Trädpunktsanalys alléträd
- Trädpunktsanalys i öppen mark och bebyggda områden
- Lövskog, värdekärna
- Lövskog, värdenätverk
- Bäck/dike

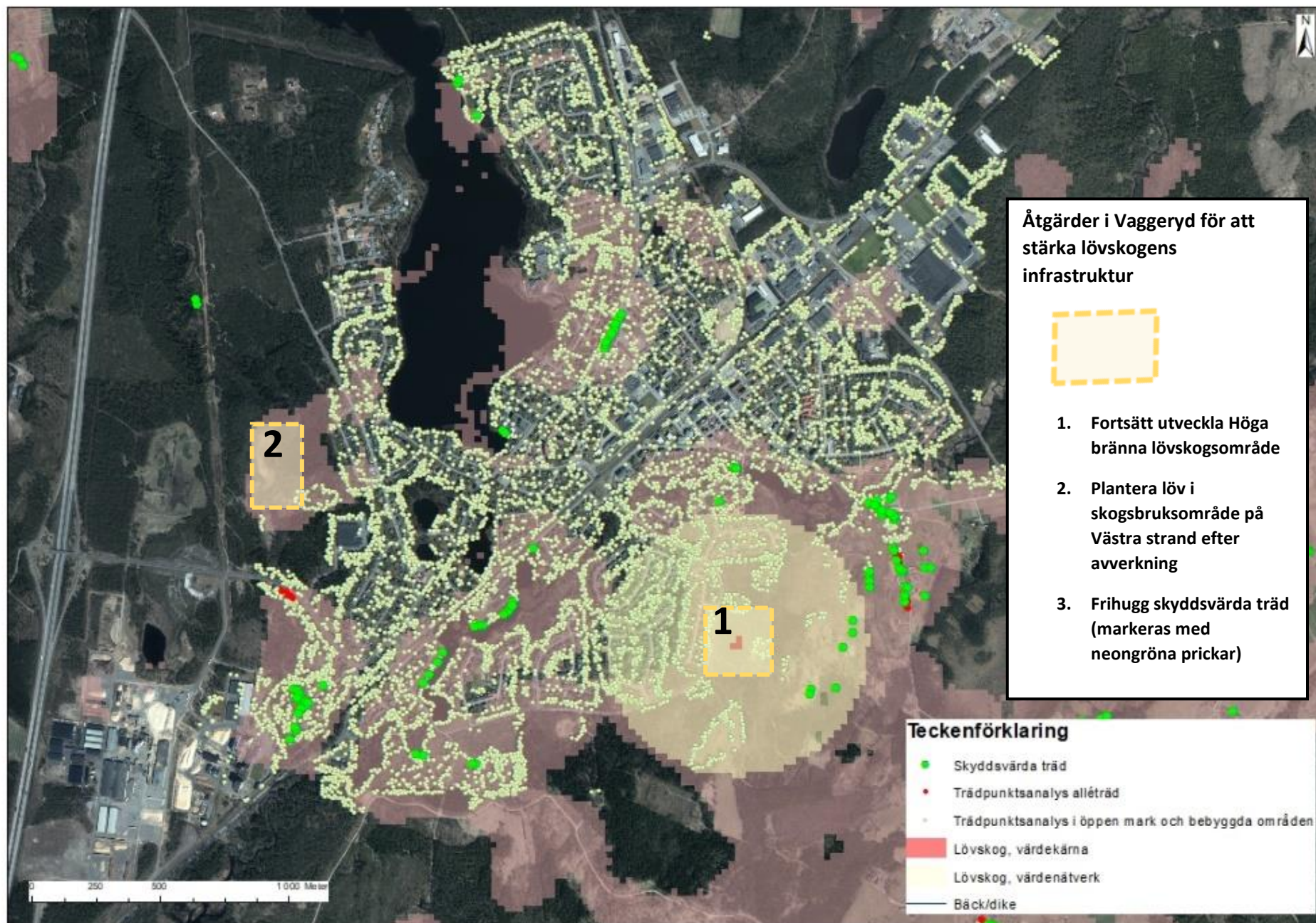
Vaggeryd

I Vaggeryd finns ett skogsområde som benämns som Höga Bränna. Området finns med i den kommunala Skogsbruksplanen och har planterades med lönn, ek och ask för ca. 10 år sedan. Området hängandes in för att undvika viltbetesskador, då lövplanteringar är extra utsatta för detta de första åren. För ca. 5 år sedan gjordes även en kompletterande plantering. Nyligen gjordes en inventering för att se hur området utvecklats. Det visar på att de planterade träden är i gott skick och att en del frihuggning behöver göras för att främja de planterade träden. Inhägnaden behövs i ytterligare några år då de träd som planerades för 5 år sedan inte nått den höjd som krävs för att viltbetsrisken ska vara eliminerad. Området har idag utvecklats till en värdekärna för lövskog, och om området får fortsätta att utvecklas kan det komma att bli ett mycket viktigt steg mot att öka andelen löv i skogslandskapet. Området bör bevaras i naturvårdssyfte och fortsättningsvis skötas för att främja de planterade träden, bland annat genom kontinuerlig frihuggning.

På Västra strand i Vaggeryd har kommunen ett skogsbruksområde som ligger i anslutning till en våtmark samt att produktionsytan ligger i ett brant område som är relativt svårbrukat. Med avseende på marktypen, den låga avkastningen och terrängen är området intressant att utreda närmare gällande återplantering av löv.

Skyddsvärda träd inom Vaggeryds tätort behöver frihuggas.





Klevshult

I Klevshult finns ett område med skogsbete norr om orten väster om landsvägen. Marken bör fortsättningsvis betas för att behålla de naturvärden som finns i området.

Kyllås

I Kyllås finns ett område som kommunen förvaltar enligt skogsbruksplanen. Området har god förekomst av bland annat ek och lind, samt att det är mycket viktigt för spridning i landskapet av hotade lavar, vedlevande insekter och fåglar. Området bör betas för att värdena ska kvarstå, det skapar en rik flora samt ger höga estetiska och biologiska värden. Lövträd som växer vid Västeråns strandzon bör gynnas, gran gallras bort i området samt att stora lövträd frihuggs.

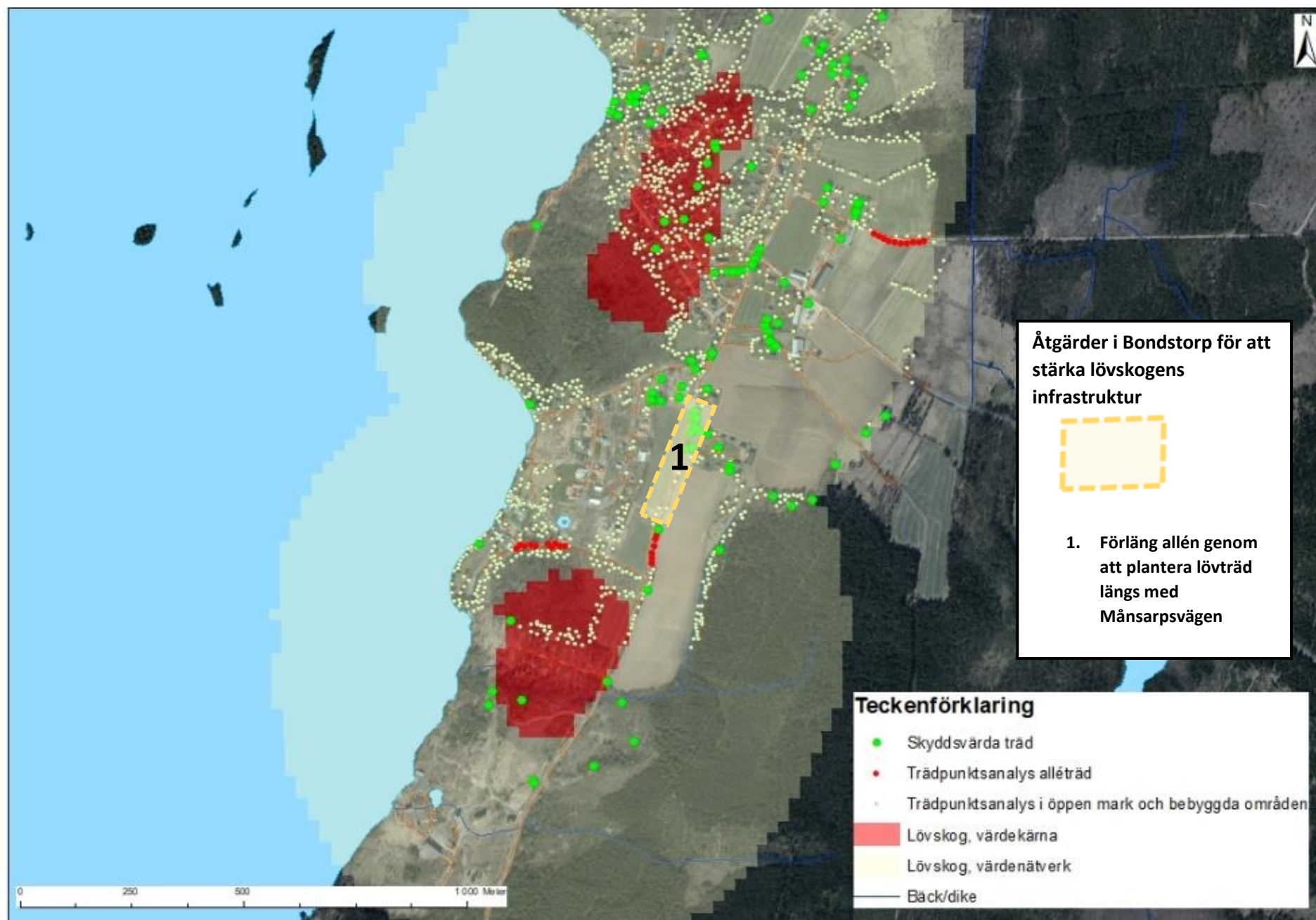
Bondstorp

Bondstorp har höga lövskogsvärden, och det är den enda tätorten i Vaggeryds kommun med två värdekärnor för lövskog inom tätortsgränsen. 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 utveckla denna struktur är att inte exploatera Ormanäset så att värdekärnan i norr påverkas negativt, inte avverka lövträd vid eventuell exploatering samt planlägga plantering av lövträd vid exploatering. Det är även strategiskt fördelaktigt att förstärka allén längs Månsarpsvägen i norrgående riktning för att koppla ihop värdekärnorna. Kommunen kan även uppmuntra plantering av lövträd på den privatägda marken mellan värdekärnorna. Detta skulle ge en mycket god effekt för skogslandskapets stabilitet och värdekärnornas funktion.

Frihuggning av skyddsvärda träd är nödvändigt för att underhålla befintliga värden.





Figur 8: Bilden visar värdekärnor för lövträd i Bondstorp (rött). Pilen illustrerar var det skulle vara fördelaktigt att arbeta med lövskogsfrämjande skötsel med fokus på att stärka befintlig allé.

Kommunen som förebild i skogsbruket

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.

Att kommunen övergår till kalhyggesfritt skogsbruk är en av åtgärderna i Miljöprogrammet som ska vara uppfyllt till 2021. Utöver detta är det en rekommendation från Grönstrukturplanen att slutavverkade områden även 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 ändra skogsbruksstrategierna ur friluftslivssynpunkt i de tätortsnära friluftsområdena., vilket tas upp som en del av den åtgärd som finns formulerad i miljöprogrammet.

Hur kan privata markägare stärka lövskogens gröna infrastruktur?

De privata markägarnas roll är generellt mycket viktig i arbetet med skogens infrastruktur, framförallt kopplat till skogsbruket men även jordbruket. För att stärka just lövskogens gröna infrastruktur i Vaggeryd är det speciellt intressant att föra en dialog med markägarna som äger mark i områden som ligger i anslutning till värdekärnor och som kommun kunna visa på goda exempel. Genom ett samarbete med skogsägare i

”Det innebär att plantering av både tall och lövträd, där markförutsättningarna är de rätta, är att föredra vid all typ av kommunal markplanering och skogsförvaltning för att stärka skogens infrastruktur.”

Utvecklingsförslag för att stärka skogens infrastruktur

SPARA

- ❖ Fåglabäck som är ett viktigt stödhabitat för lövskogen (och gräsmarker) bevaras i sin helhet.
- ❖ Lövskogsstråken i norra Bondstorp bör bevaras i sin helhet.
- ❖ Värdekärnorna i Bondstorp (Norra Ormanäset och södra delen) bör bevaras i sin helhet.
- ❖ Bevarande av befintliga löv- och tallbestånd rekommenderas ingå som en aktiv strategi från kommunens sida vid framtagande av nya detaljplaner.

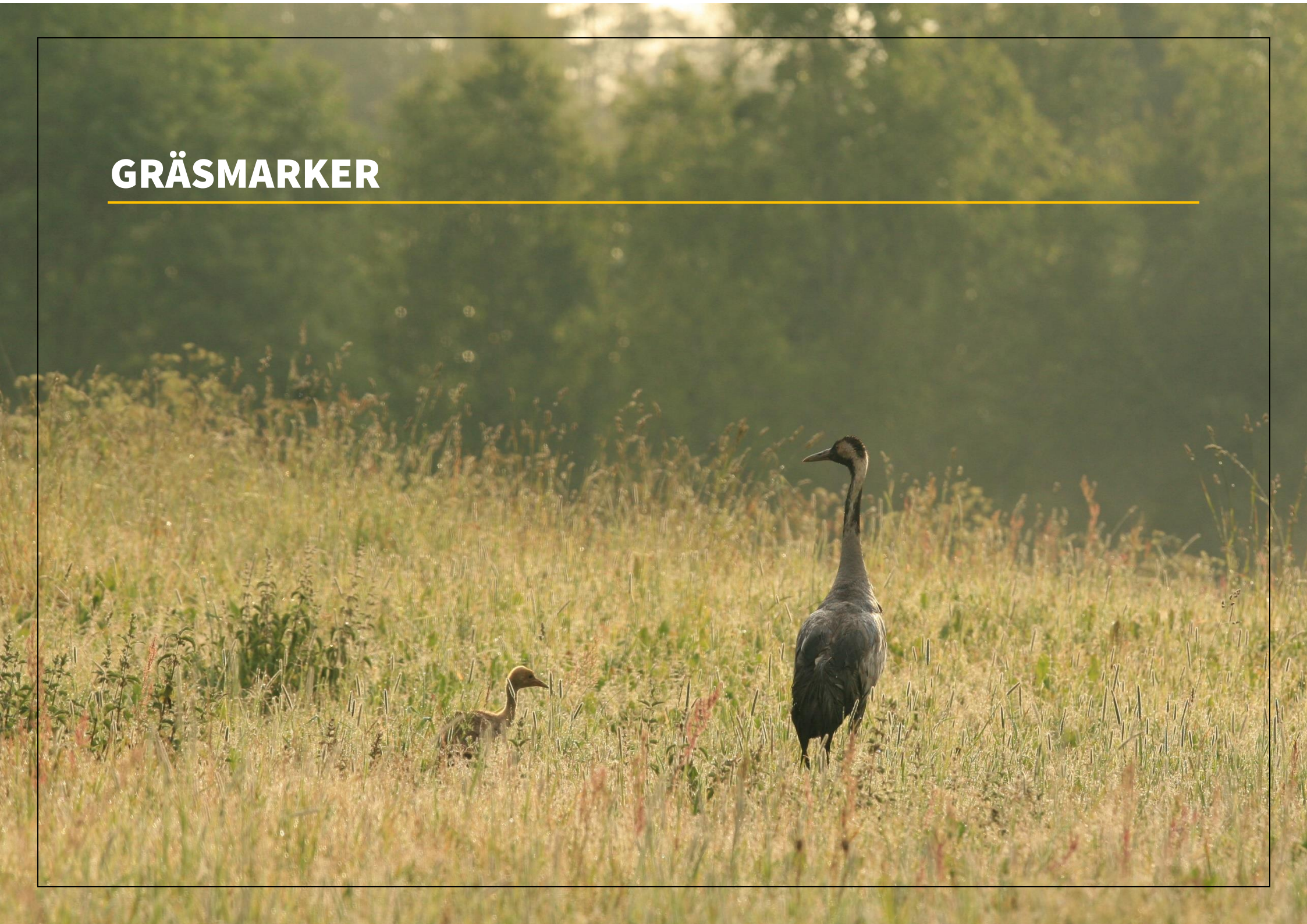
SKAPA

- ❖ Längs med motorvägen i Skillingaryd finns kommunala skogsbruksområden som inte ingår i markreserv och som är svårbrukade samt ger låg avkastning. Kantzoner mot bebyggelse och bäck med lövträd kan vara aktuellt.
- ❖ Plantering av fler gatuträd (löv) längs Verkstadsgatan Skillingaryd. Gatuträden kompletteras västerut och österut med utgång från befintliga träd.
- ❖ Lövträd planteras på kommunägd mark längs Månsarpsvägen i Bondstorp för att stärka befintlig allé och koppling mellan värdekärnor.
- ❖ Vid återplantering efter föryngringsavverkning av kommunalt skogsbruksområde norr om Grönelund väljs lövträd om det passar marktypen. Inhägnad kan vara aktuellt, bidrag finns att söka. Området är blött och produktionsmässigt ej optimalt, vilket motiverar att undersöka lämpligheten för löv.
- ❖ Vid återplantering efter föryngringsavverkning av kommunalt skogsbruksområde på Götastrand (Vaggeryd) väljs lövträd. Markprov behövs. Inhägnad kan vara aktuellt, bidrag finns att söka. Området är brant, blött och produktionsmässigt ej optimalt samt att det varit angripet av barkborre, vilket motiverar löv.

STÄRKA

- ❖ Frihuggning av skyddsvärda träd på kommunal mark.
- ❖ Utveckla lövskogen i anslutning till Högabränna ur naturvårdssynpunkt då det är ett område med goda förutsättningar och hyser höga naturvärden.
- ❖ Kommunen uppdaterar sina skogsbruksplaner så att det blir tydligt fokus på löv- och tallskog. Målet ska skrivas in i skogsbruksplanen och ange hur många procent (minst) av kommunens skogsmark som ska vara lövskog respektive tallskog.

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 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 mer av det 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.

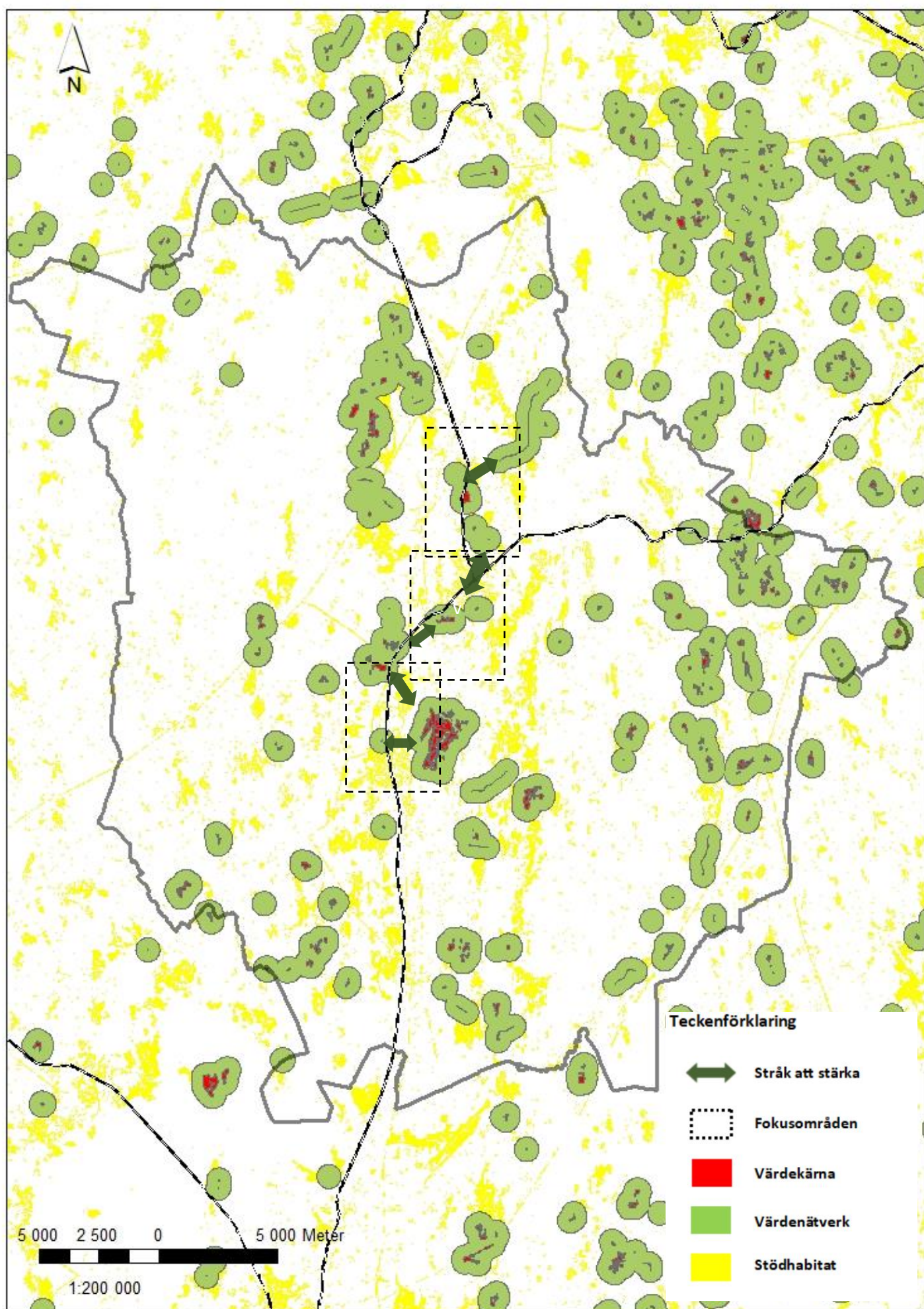
Strategiska utvecklingsområden

För gräsmarker har tre strategiska orter valts ut, där det finns särskilt stor potential att stärka den gröna infrastrukturen.

Nr 1, Skillingaryd: Skjutfältet är en av de absolut största värdekärnorna för gräsmark i hela länet. Genom att arbeta med gynnande gräsyteskötsel i Skillingaryd tätort och genom samarbete med privata aktörer så som golfklubbar och industriområden, finns möjlighet att skapa ett 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 Gäråhov.

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 för landskapssambandet.



Hur kan kommunen stärka gräsmarkernas gröna infrastruktur?

Skillingaryd

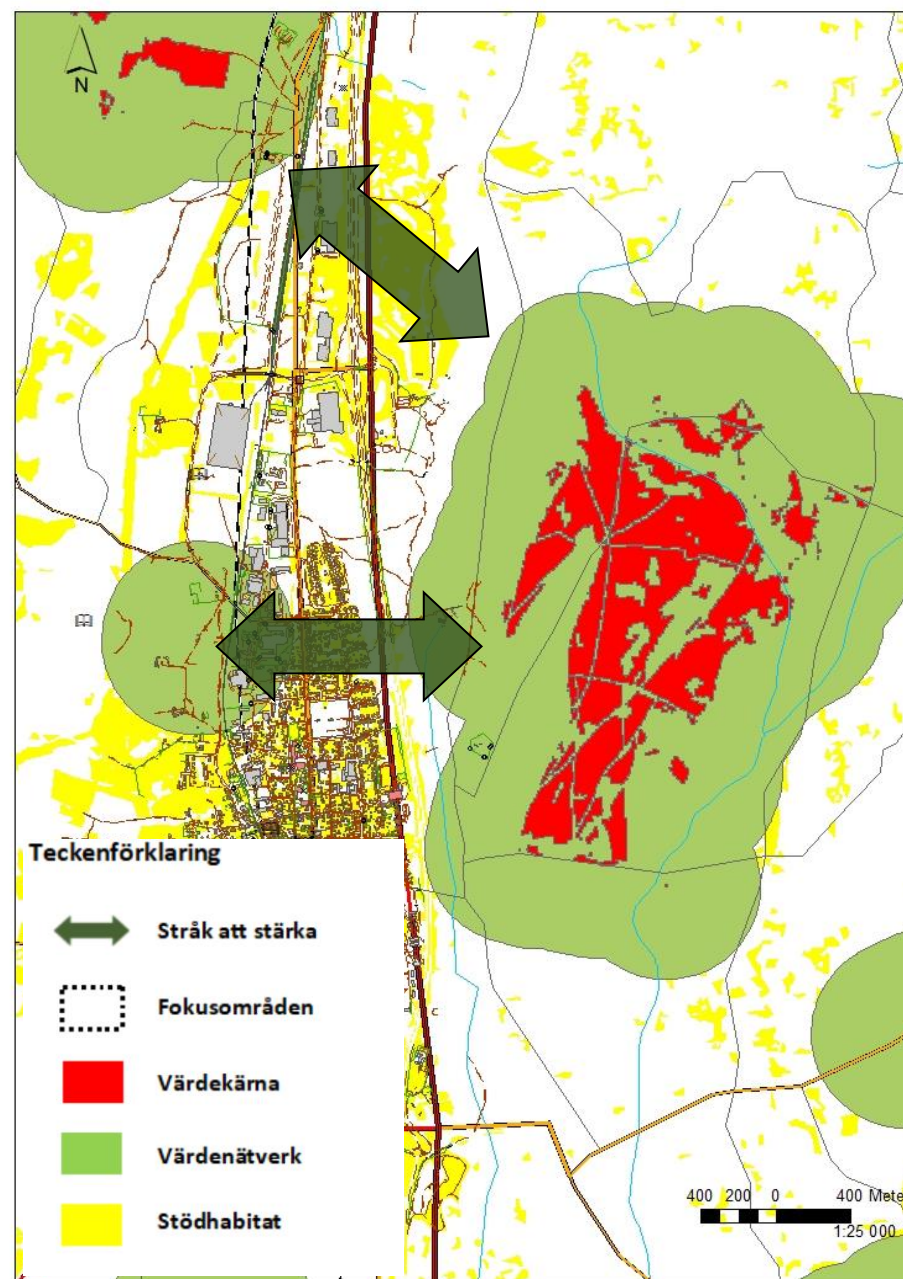
I de norra delarna av Skillingaryd finns stödhabitat mellan Fåglabäck och Skjutfältets värdekärnor och värdenätverk. Stödhabitaten, som markeras med gult i kartan, består främst av privata trädgårdar, öppna gräsytor runt industrier, rondeller, kraftledningar samt gräsytor som kommunen sköter i tätorten.

Stödhabitatet mellan Skjutfältet och Duvuled i norra Skillingaryd utgörs främst av Götaströms golfklubbs anläggning. Stödhabitatet mellan västra Skillingaryd (Fåglabäck) och Skjutfältet utgörs främst av trädgårdar och kommunala gräsytor samt kantzoner till gator.

Gräsmarker på Alshultsområdet samt gräsytor längs Verkstadsgatan är områden som inom det kommunala skötselansvaret är intressanta att stärka genom att så flerårigt blommande örter.

Längs med kanterna vid undergången under E4 slås idag vissa gräsytor 1-2 gånger per år, men inte hela vägen fram till Fågelfors-dammen. Kantzonerna längs med vägen skulle därmed kunna öppnas upp och breddas, samt att de också slås med samma intervall som de ytor som finns resterande delar längs vägen.

Vid Tallbackens förskola ligger idag en kortklippt större gräsyta. Denna yta skulle kunna ramas in bättre med blommande träd, samt skapa en mindre yta med ängsblomster. Detta är även förenligt med naturpedagogiska syften där bihotell och liknande skulle kunna göras av skolan.



Åtgärder i Skillingaryd för att stärka gräsmarkernas infrastruktur



1. Artrikare gräsytor Alshultsområdet
2. Kantzoner öppnas upp längs gång-cykelväg
3. Artrikare gräsyta vid Tallbackens förskola

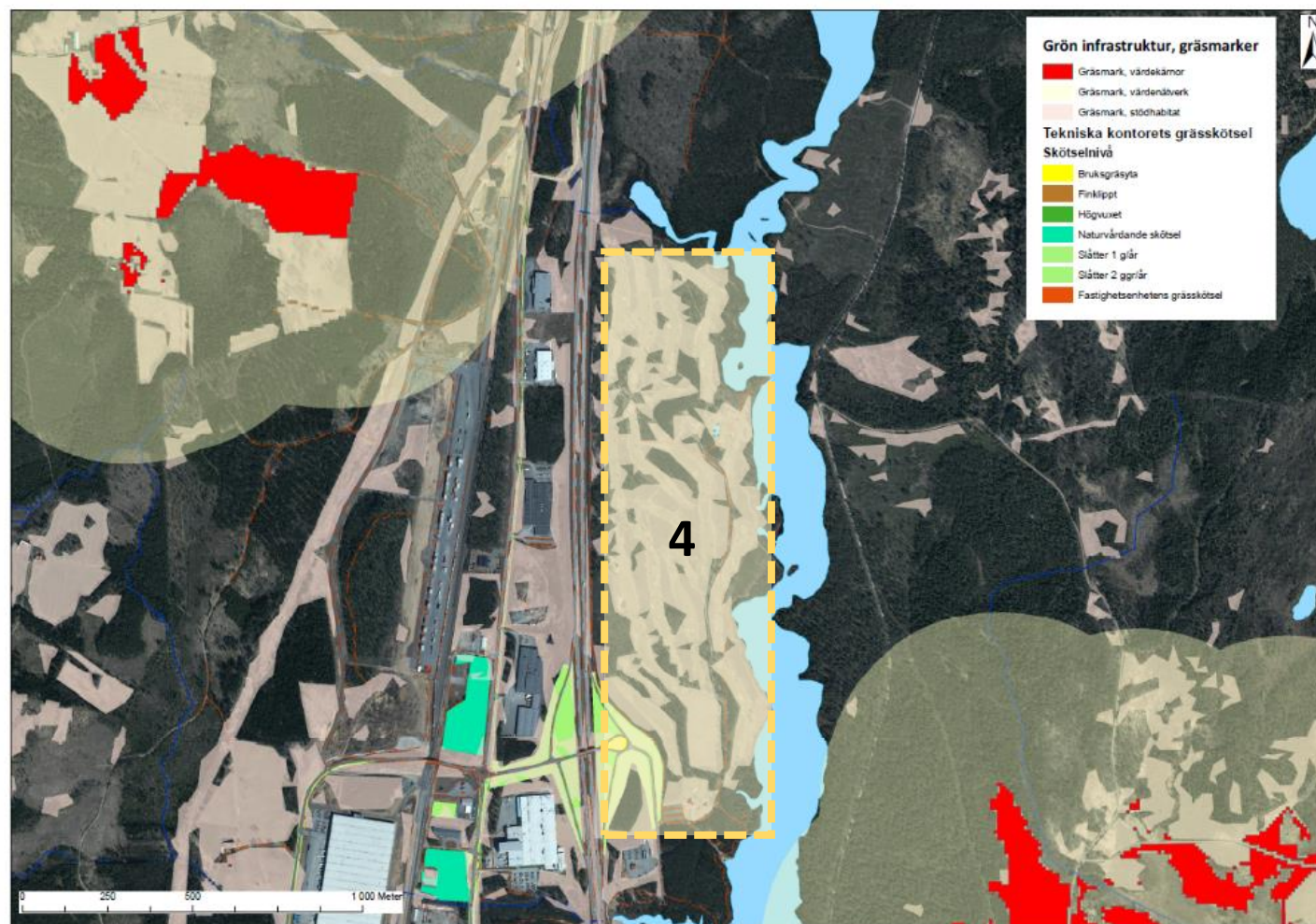


Figur 9: Bilden illustrerar var värdekärnorna finns i Skillingaryd med röd färg samt var och vilken typ av kommunal gräsyteskötsel som finns i området mellan värdekärnorna.

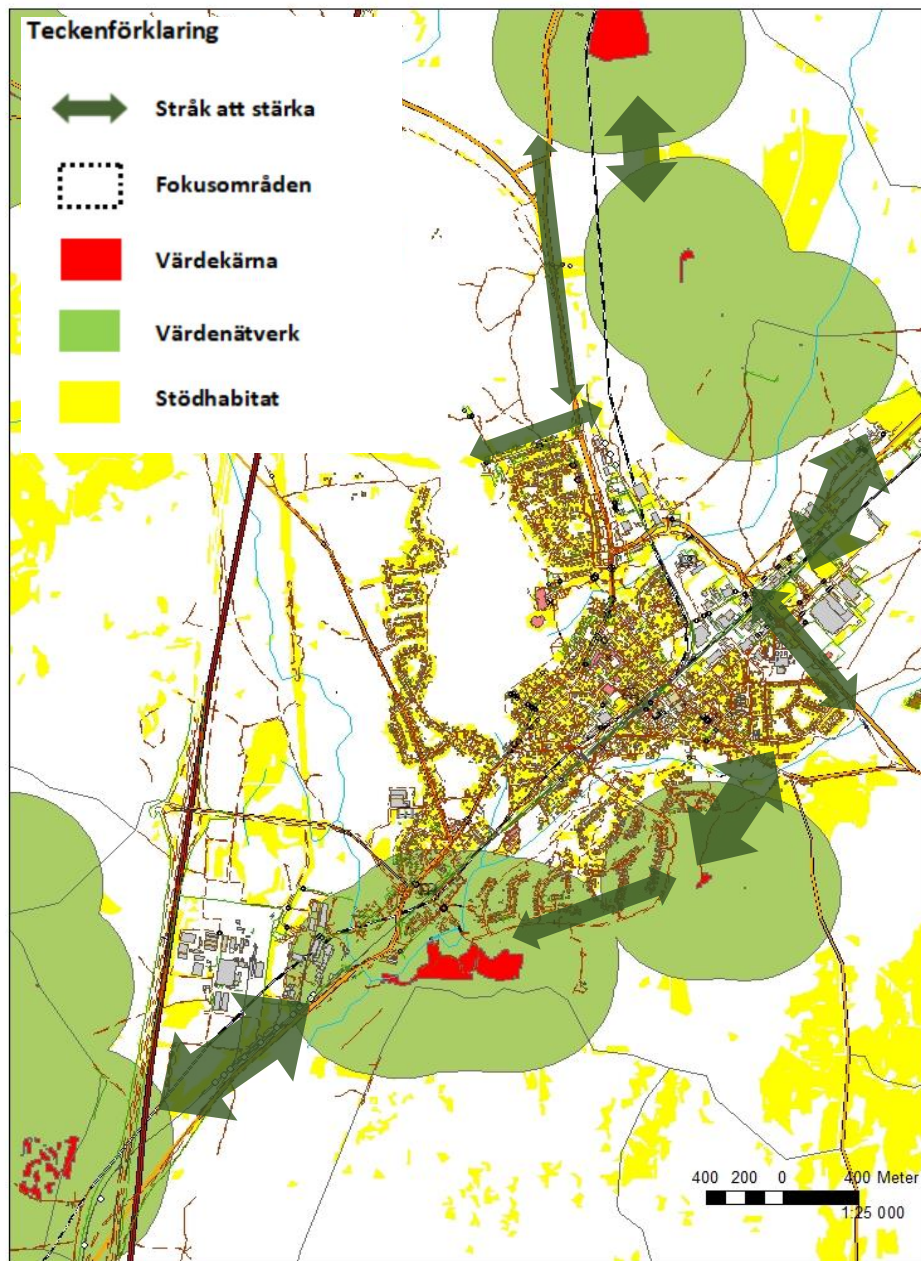
Åtgärder i Skillingaryd för att stärka gräsmarkernas infrastruktur

4. Götaströms golfbana är ett betydelsefullt stödhabitat mellan Skjutfältet och Duveleds gräsmarker i dagsläget. Ett samarbete mellan Vaggeryds kommun och golfklubben finns i dagsläget inom LONA-projektet med en Natur- och kulturled längs med lagan och en skötselplan har tagits fram som bland annat innefattar slåtter av gräsmarker. Med relativt enkla naturvårdsinsatser skulle det kunna skapas fler habitat för gräsmarkernas arter, och åtgärden föreslår ytterligare gräsmarksgynnande skötsel på och omkring golfbanan med en örtrikare vegetation i vissa avsnitt.

I den regionala Gröna Handlingsplanen finns en åtgärd (Åtgärd 19) som syftar till just att Svenska Golf förbundet tillsammans med Länsstyrelsen ska erbjuda träffar för golfklubbar i länet kring konkreta åtgärder som kan genomföras och vilka bidragsmöjligheter som finns.



Figur10: Bilden illustrerar värdekärnor för gräsmarker i norra Skillingaryd på Duveled i nordväst och skjutfältet i sydost. Mellan dessa värdekärnor ligger Götaströms golfklubb, ett viktigt stödhabitat som skulle kunna göra stor nytta i infrastrukturen med relativt enkla naturvårdsåtgärder.



Vaggeryd

Vidare nordost från Duveleds gräsmarker så finns ett mycket unikt område med en stor värdekärna sydväst om Södra parks bostadsområde vid Götarps hage. Detta område bör utredas för att bli skyddsområde, då det hyser mycket hög artrikedom och unika habitat för kommunen (område 1 på nästa sida).

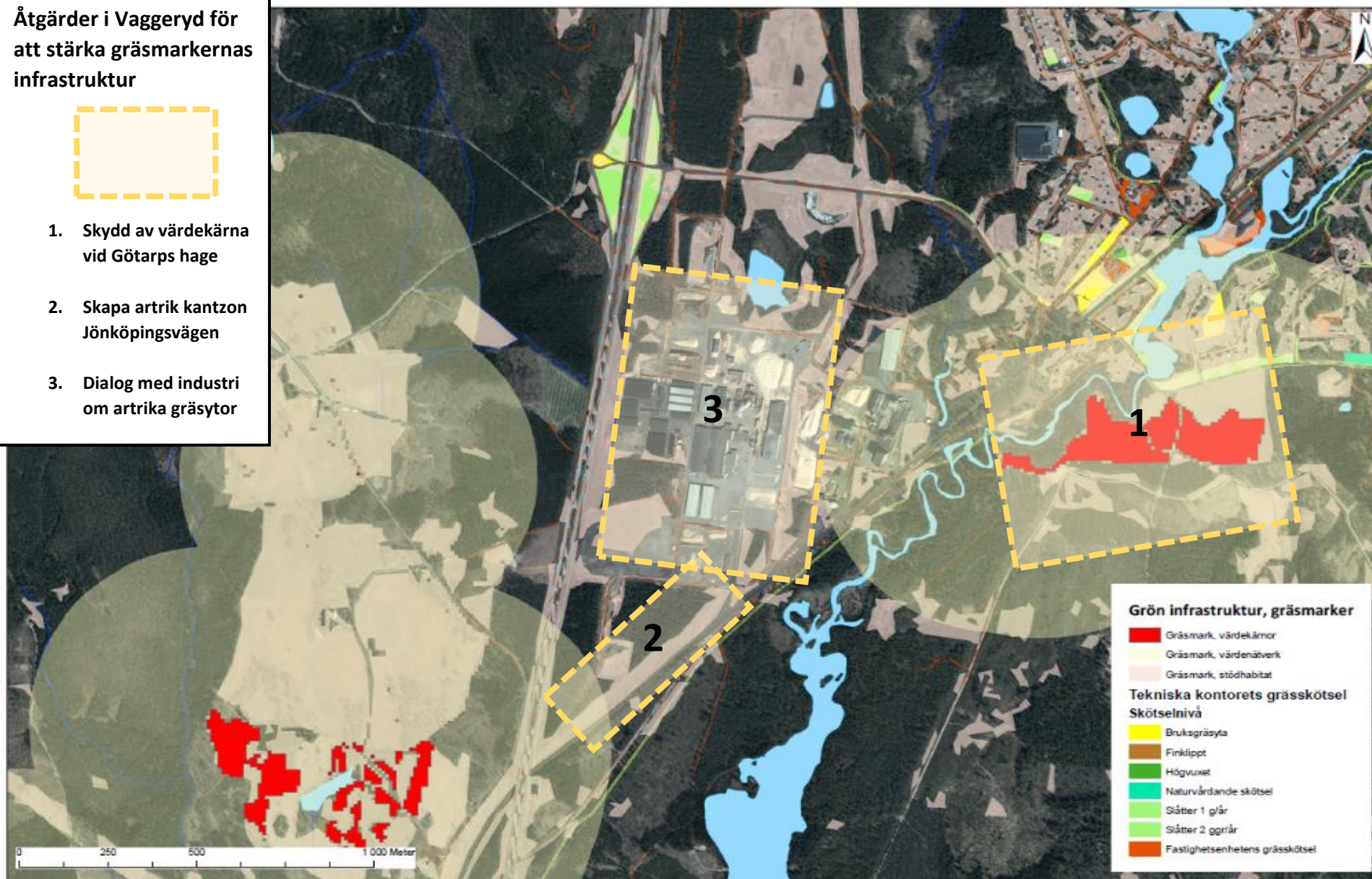
Mellan dessa värdenätverk ligger dels stödhabitat för gräsmarker längs Jönköpingsvägens kantzon (område 2 på nästa sida) samt i även gräsytor inom Munksjö industriområde (område 3 på nästa sida). För att stärka detta nätverk är örtrikare kantzoner vid väg och järnväg denna sträcka önskvärt, samt ett 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.

En viktig del i strategin att stärka gräsmarkernas infrastruktur är att koppla ihop Södra parkområdets och Friluftsgårdens gräsmarker med värdenätverk som finns vid Gärhov söder om Byarum. Gärhovstippen, en övertäckt deponi, är en mycket strategisk punkt för gräsmarkernas infrastruktur då det ligger precis på gränsen till spridningszonen för ett värdenätverk. Kantzonerna läng Håkan Trulssons väg samt gräsmarken mellan cykelvägen och Jönköpingsvägen norrut mot Byarum är även de strategiskt intressanta att utveckla i gräsmarkernas infrastruktur. Även att stärka gräsmarkerna runt Vaggeryds gård är relevant i stråket då det redan finns ett starkt stödhabitat där.

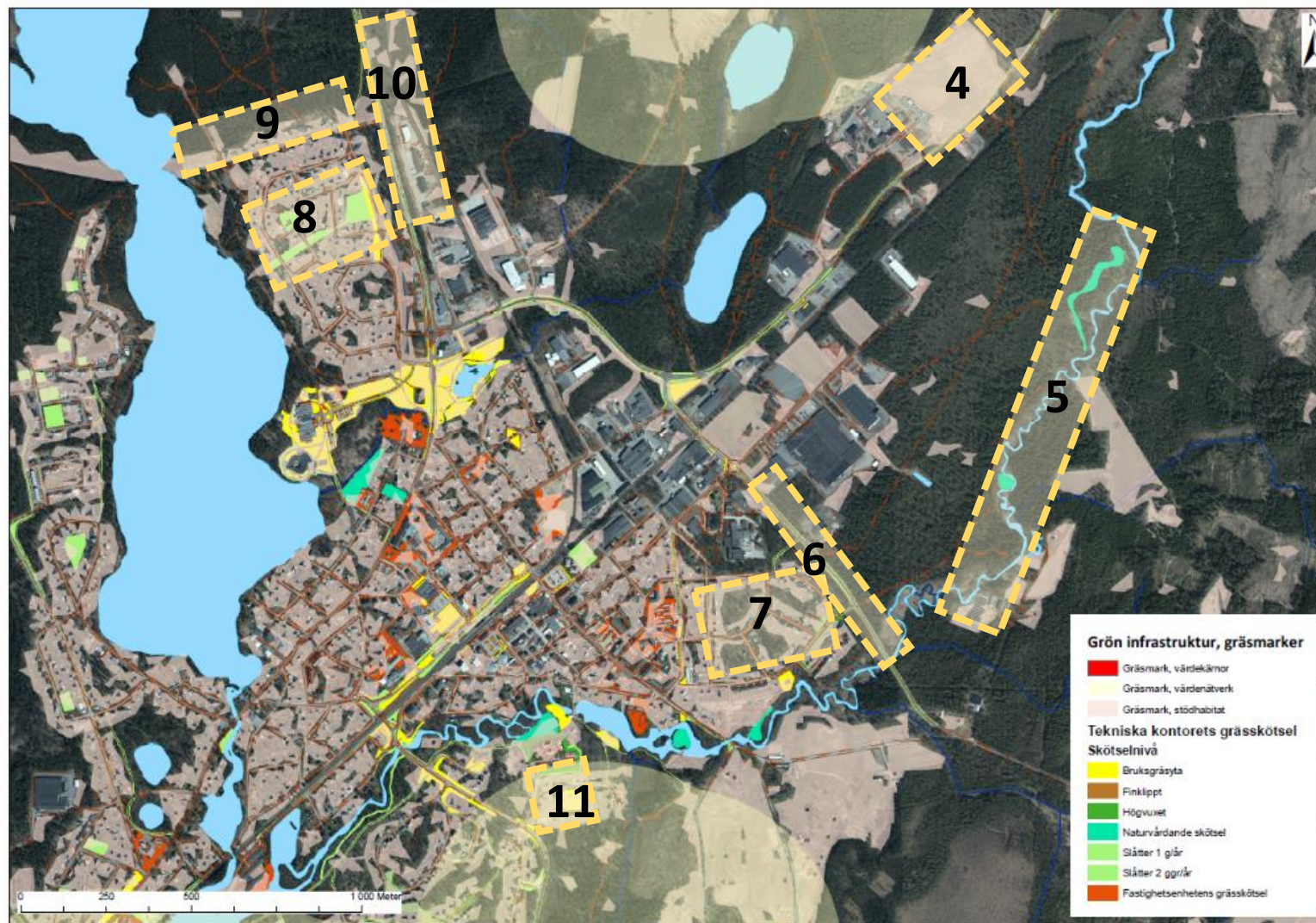
Åtgärder i Vaggeryd för att stärka gräsmarkernas infrastruktur



1. Skydd av värdekärna vid Götarps hage
2. Skapa artrik kantzon Jönköpingsvägen
3. Dialog med industri om artrika gräsytor



Figur11: Bilden illustrerar var värdekärnorna för gräsmark finns i södra Vaggeryd med röd färg. Område 1 innebär förslag till en mer artrik välgant längs Jönköpingsvägen, område 2 innebär förslag till att skydda värdekärnan samt område 3 som föreslår samarbete/ dialog med industriområdet för artrika gräsytor inom industriområdet.



Åtgärder i Vaggeryd för att stärka gräsmarkernas infrastruktur



4. Skapa äng på Gärhovstippen

5. Slå åängarna längs Lagan

6. Artrika vägkanter Håkan Trulsons väg

7. Skapa artrika kantzoner Östermo

8. Skapa artrika kantzoner Torsbo

9. Bredda och slå kraftledningsgatan

10. Skapa artrika vägkanter mellan Vaggeryd och Byarum (Jönköpingsvägen/Laganstigen)

11. Flytt av lekplats
Dammgatan möjliggör plantering av lövträd och ängsblomster

Figur 12: Bilden illustrerar var värdekärnorna för gräsmark finns i centrala och norra Vaggeryd med röd färg samt var och vilken typ av kommunal gräsyteskötsel som finns i området mellan värdekärnorna.



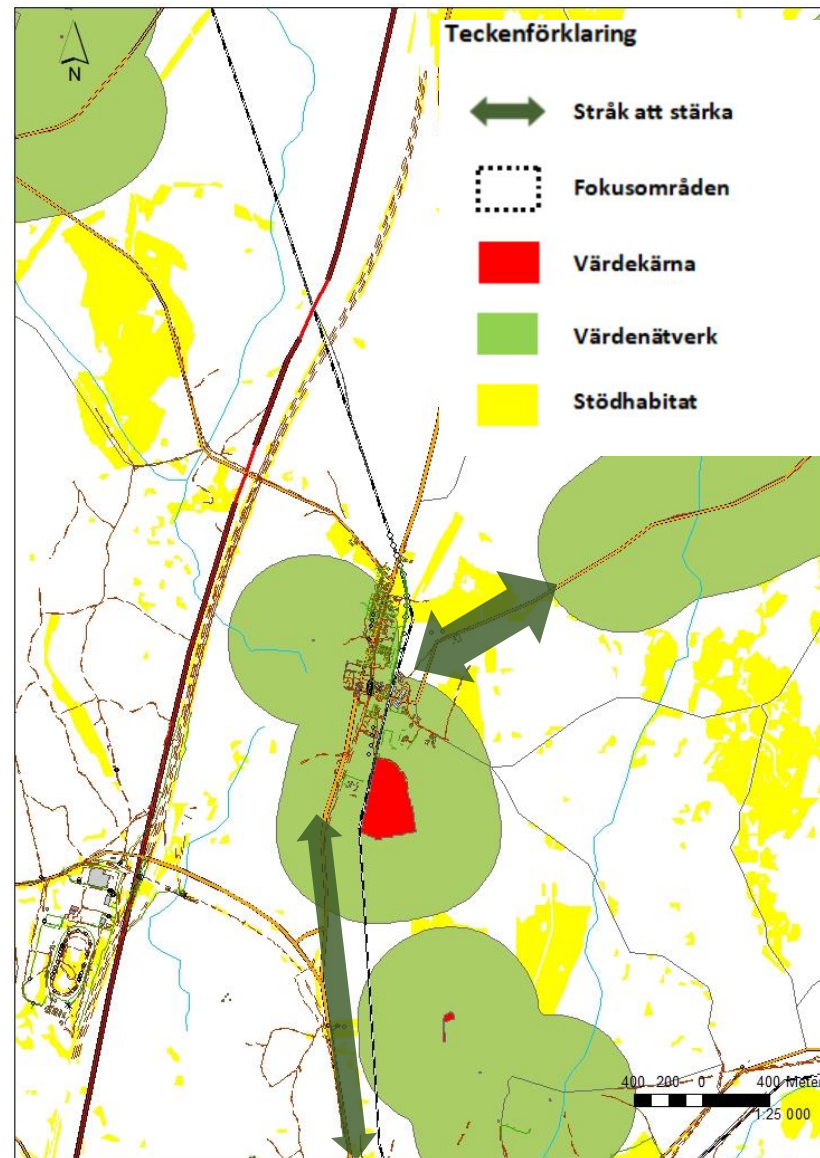
Figur13: Inspirationsbilder tagna från ett projekt i Jönköpings kommun med att skapa ängar. Ett liknande projekt skulle vara lämpligt på Gärhovstippen i Vaggeryd, som idag är en stor kulle som inte kan användas till något som exempelvis byggnader eller skogsbruk då det är en deponi.

Byarum

I Byarum är Gärhovs storäng (Natura 2000 område) en stark och viktig värdekärna, som är en av de gräsmarker som har högst värden i hela länet. Det finns även en liten värdekärna väster om Byarum som ingår i Gärhovs storängs spridningsnätverk.

Mellan Jönköpingsvägen/Laganstigen samt gång-och cykelvägen som knyter ihop Vaggeryd och Byarum finns gräsytor som är intressanta att stärka som spridningskorridorer för de arter som finns på Gärhovs storäng.

Även nordost från Gärhovs storäng och dess värdenätverk finns en värdekärna i kantzonen till Krängshultsvägen i nordostlig riktning. Längs med vägkanten finns värdekärnor som är intressanta att stärka ner mot Byarum, så att de kommer i kontakt med Gärhovs storängs spridningsnätverk. Samarbete med Trafikverket är lämpligt i detta stråk för att uppmärksamma möjligheterna till en stärkt grön infrastruktur.





Figur 14: Bilderna visar Laganstigen i södergående riktning från Byarum till Vaggeryd. Bilden högst upp visar hur det ser ut i dagsläget, och bilden längst ner är ett kollage som visar hur en artrikare vägkant skulle kunna se ut på platsen. Med relativt enkla medel kan vägkanten bli mer artrik och skapa en spridningskorridor för arterna i odlingslandskapet.

Utvecklingsförslag för att stärka gräsmarkernas infrastruktur

SPARA

- ❖ Bevara Fåglabäck som är ett viktigt sammanhängande stödhabitat för gräsmarker.
- ❖ Fortsätta att hålla gräsmarkerna öppna vid Friluftsgården, Vaggeryd 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.
- ❖ Värdekärnan sydväst om Götarps hage skyddas med reservatsbildning för att bevara artrikedomen.

SKAPA

- ❖ Skapa en örtrik sommaräng på Gärhovstippen, Vaggeryd, för att stärka värdenätverket söderut från Gärhovs ängar. Det skulle vara intressant att undersöka möjligheten att ta frön från vegetationen på Gärhovs ängar. Även estetiskt värde.
- ❖ Om Munkaleden behöver ledas om vid Gärhov/ Östermo i norra Vaggeryd är det lämpligt att göra naturvårdsåtgärder i form av att bredda stigen för att skapa en spridningskorridor för gräsmarker.
- ❖ Lekplatsen på Dammgatan ska flyttas, och platsen som kvarstår är lämplig för att skapa habitat som stärker gräsmarkernas och odlingslandskapets infrastruktur. Lövträd planteras samt sådd av örtrik ängsvegetation.
- ❖ Lekplatsen på Strömbergsvägen Skillingaryd ska flyttas, och platsen som kvarstår är lämplig för att skapa habitat som stärker gräsmarkernas och odlingslandskapets infrastruktur. Lövträd planteras samt sådd av örtrik ängsvegetation.
- ❖ Gräsmarkszoner skapas i Östermo bostadsområde för att skapa en mer variationsrik natur samt för att stärka gräsmarkernas habitatnätverk från södra Vaggeryd upp mot Gärhov.
- ❖ Gräsmarkszoner skapas i Torsbo bostadsområde för att skapa en mer variationsrik natur samt för att stärka gräsmarkernas habitatnätverk från södra Vaggeryd upp mot Gärhov.
- ❖ Bredda och öppna upp gräsmarkerna med ängsvegetation längs Håkan Trulssons väg, Vaggeryd.

Utvecklingsförslag för att stärka gräsmarkernas infrastruktur

STÄRKA

- ❖ Kommunen arrenderar ut sin mark i Kyllås för bete (åtgärd enligt Skogsbruksplanen).
- ❖ Slå ångarna längs med Lagan. Detta är en naturvårdsåtgärd som skulle skapa en spridningskorridor för gräsmarker söderut från Gärhov ner mot värdekärnorna vid Götarps Hage.
- ❖ Gräsmarkernas på Alshultsområdet samt gräsytor längs Verkstadsgatan i Skillingaryd stärks genom att öka mångfalden av ängsväxter av flerårig typ.
- ❖ Stärka kantzonerna i Södraparkområdet och längs Södraparkvägen genom att slå gräset och hålla ytorna öppna.
- ❖ Stärka de öppna gräsyterna längs med Lagans natur- och kulturled genom att bredda kantzonen och öka mångfalden.
- ❖ Initiera samarbete med Götaströms golfbana för att utreda möjligheterna att stärka gräsmarkernas arter och livsmiljöer. Detta skulle kunna stärka en mycket viktig länk är den mellan Duvuled och skjutfältets värdekärnor.
- ❖ Initiera samarbete med Munksjö industriområde för att utreda möjligheterna att stärka gräsmarkernas arter och livsmiljöer. Detta skulle kunna stärka en mycket viktig länk är den mellan Götarps hage och Duvuleds värdekärnor.
- ❖ Gräsmarkerna i kantzonerna längs med Jönköpingsvägen/cykelvägen söderut från Vaggeryd.
- ❖ Se över skötselplanen för Furugården. Kan vara aktuellt att avskärma mer mot vägen för att skapa lugnare miljö samt skapa mer variationsrik vegetation.
- ❖ Gräsmarkerna utanför Arbetsmarknadsenheten skulle kunna användas till något mer produktivt, exempelvis för att odla kryddväxter eller blommande örter.
- ❖ Det finns en kraftledningsgata norr om Torsbo på östra sidan om Hjortsjön på kommunal mark. Här är det viktigt att vegetationen hålls efter och inte växer igen ur driftssynpunkt, men det kan även skapas en spridningskorridor för gräsmarker genom att bredda gatan något ytterligare samt arbeta för att öka artrikedomen i kraftledningsgatan.
- ❖ Gräsytan mellan gång- och cykelvägen som sträcker sig mellan Vaggeryd och Byarum kan fungera som en god spridningskorridor mellan Gärhovs Storäng och Vaggeryd. Det är intressant att undersöka möjligheten till att hämta frön från Gärhovs Storäng.
- ❖ Fastigheten Mjölharens gräsytor sköts genom slätter av gräset 1-2 ggr per år.

VÅTMARKER



I Vaggeryds kommun har vi våtmarker som utgör allt ifrån vidsträckta 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. Det kan verka som tillräckligt med våtmark, 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:

- Ökad 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**

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 Stackstadsmossen 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.

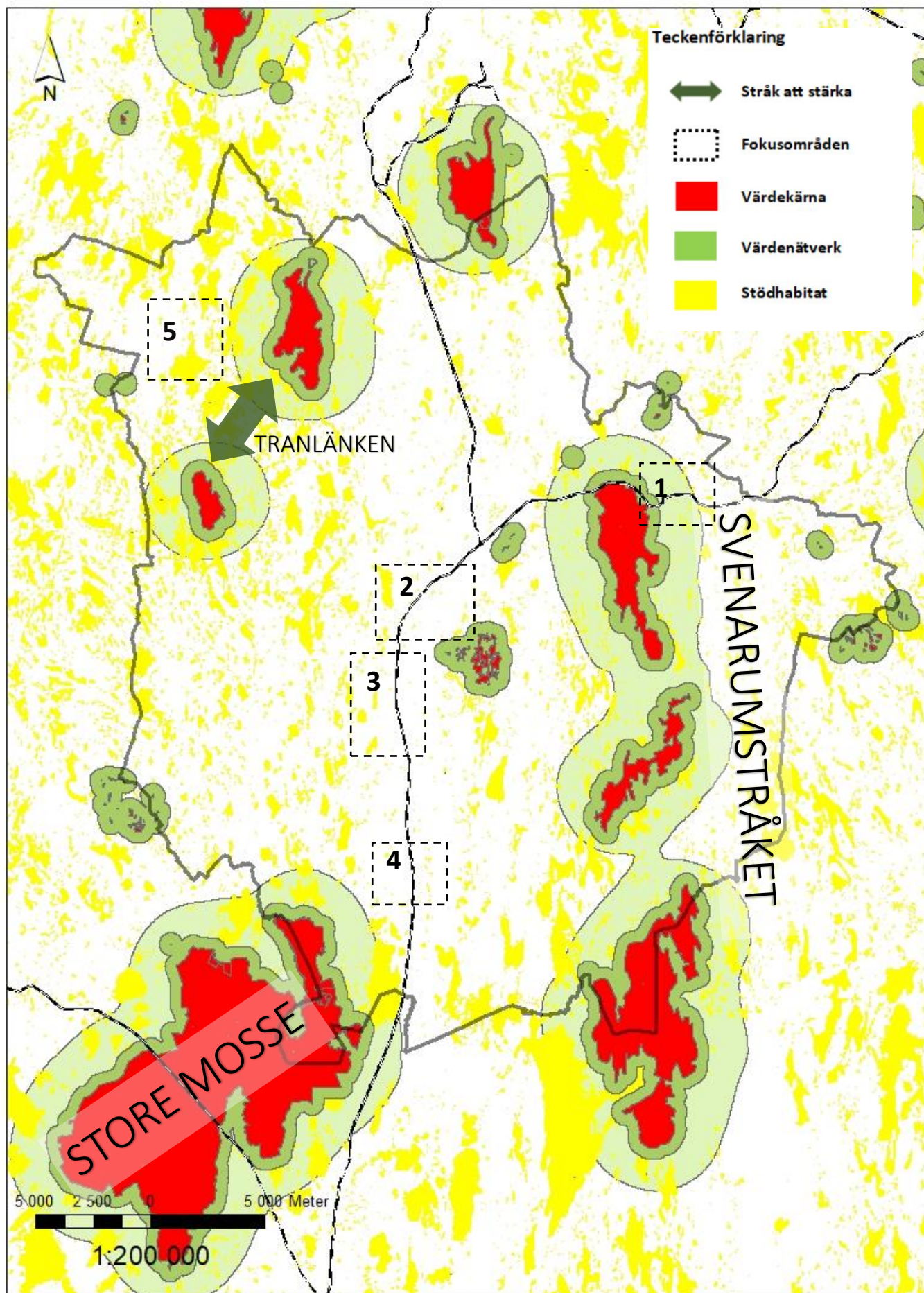
An illustration of a wetland landscape. In the foreground, a river flows through a green, marshy area. Two white birds with long necks are standing in the water. The background shows rolling green hills with scattered trees and a small white tent on a grassy slope. Two people are standing near the tent. The sky is light blue with soft white clouds. Two text boxes with arrows pointing to the wetland area are overlaid on the right side of the image.

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.

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.



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. Det som dock kan göras i tätortsnära miljöer är att stärka de befintliga våtmarksområdena samt anlägga mindre nya våtmarker som tillför nyttor 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. Som grund till utvecklingsområdena ligger ett kartunderlag för "Potentiella våtmarksområden". Detta underlag visar lågpunkter i landskapet som kan vara intressanta att titta närmare på, framförallt om någon typ av detaljplanering ska ske i området.

Strategiska utvecklingsområden

Våtmarkernas utvecklingsområden i tätorterna sammanfattas kort nedan:

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, både sett till biologisk mångfald, klimatanpassning, vattenrening och ur social synvinkel. 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 bevaras i sin helhet.

Skillingaryd: Framförallt i sydvästra delen av Skillingaryd finns lite större våtmarker bland annat i naturområdena som angränsar Sörgården, Grönelund och Fåglabäck. Viktiga stråk bildas tillsammans med bäckarna som går från centrum ut till mossarna, främst ur klimatanpassningssynpunkt. Restaurering av Skillingaryds dämme skulle stärka våtmarkernas infrastruktur.

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 bevara de våtmarker som finns kvar. Söder om industriområdet finns en våtmark som är viktig med tanke på andelen hårdgjorda ytor i området.

Byarum: På grund av historisk våtmarksförlust i de avrinningsområden som berör Byarum är det viktigt att befintliga våtmarker lämnas kvar.

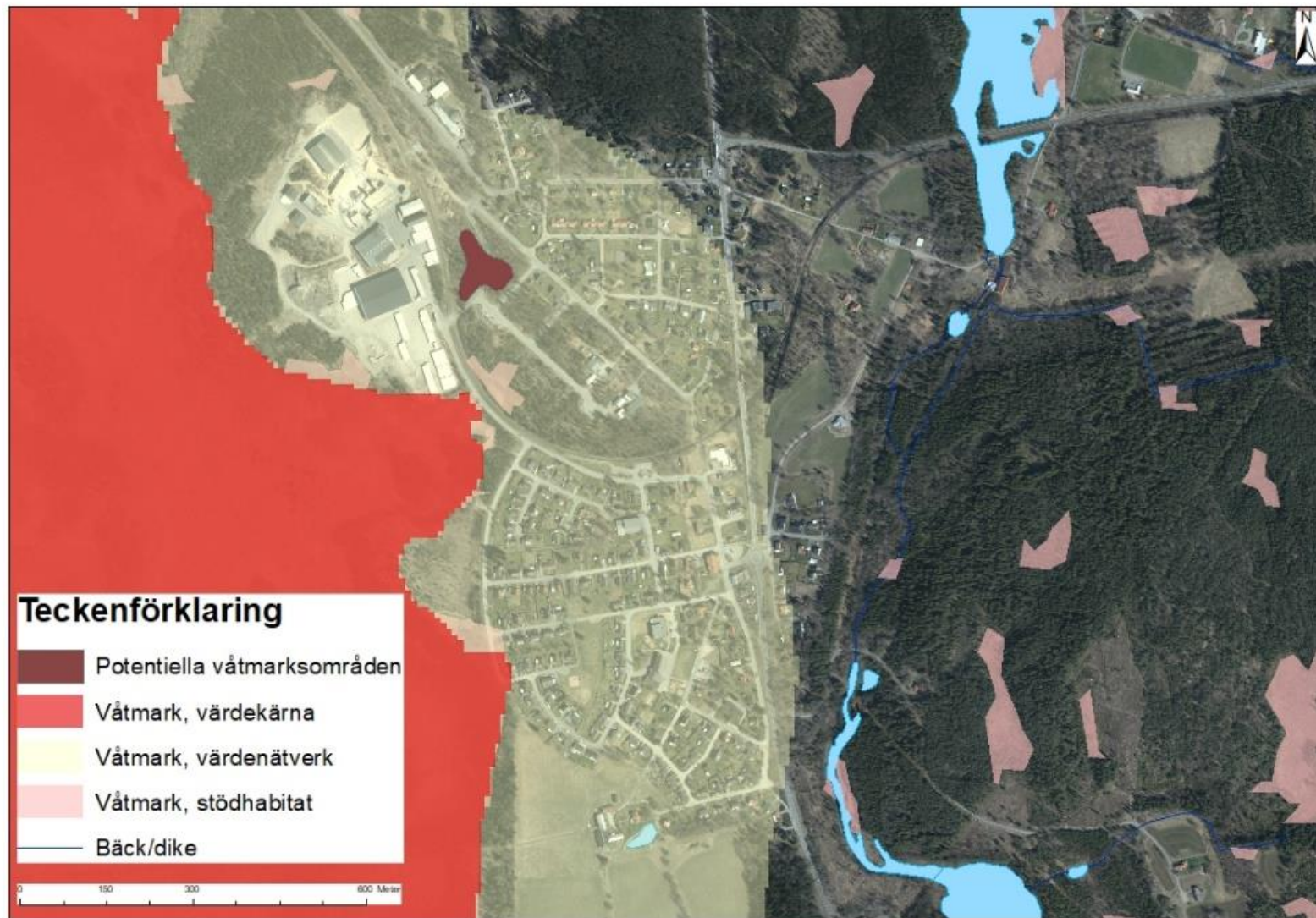
Hur kan kommunen stärka våtmarkernas gröna infrastruktur?

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 värdestrakter (stora ekologiska nätverk i landskapet). Mörhulta mosse och Morarps mosse utgör värdekärnor väster om Hok, med ett stort vidsträckt landskap som även är av riksintresse för naturvård. Detta område hyser stora värden och har ur ekologisk synpunkt mycket högt bevarandevärde.

Det som är viktigt att reflektera över är att Hok som tätort berörs av spridningszonen för Moarps- och Mörhulta mosse (grönt område i kartan). 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. Inom den gröna zonen, som visar på nätverksområdet för Moarp och Mörhulta mosse, är även anläggande av små tätortsnära våtmarker eller öppna dagvattenlösningar intressant i samband med eventuellt exploatering för att vidare stärka det ekologiska nätverket.





Figur 10: Moarps- och Mörhulta mosse är en stor värdekärna och även ett Natura 2000 område som angränsar till Hoks tätort. Det finns flertalet mindre stödhabitat i tätorten (rosa färg) som ligger inom spridningszonen för värdekärnan.

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.

Östermostrådet

I Vaggeryd finns värdekärnor och värdenätverk i Östermostrådet. Nedströms ligger Lyckorna med flertalet våtmarker som utgör stödhabitat i anslutning till värdekärnorna i Östermoskogen. Ur ett biologiskt perspektiv är det därför intressant att bevara området och minimera risk för påverkan. Stråket utgör även en viktig koppling med Lagans våtmarker längre söderut, där de artrika våtmarkerna vid Lyckorna ingår.

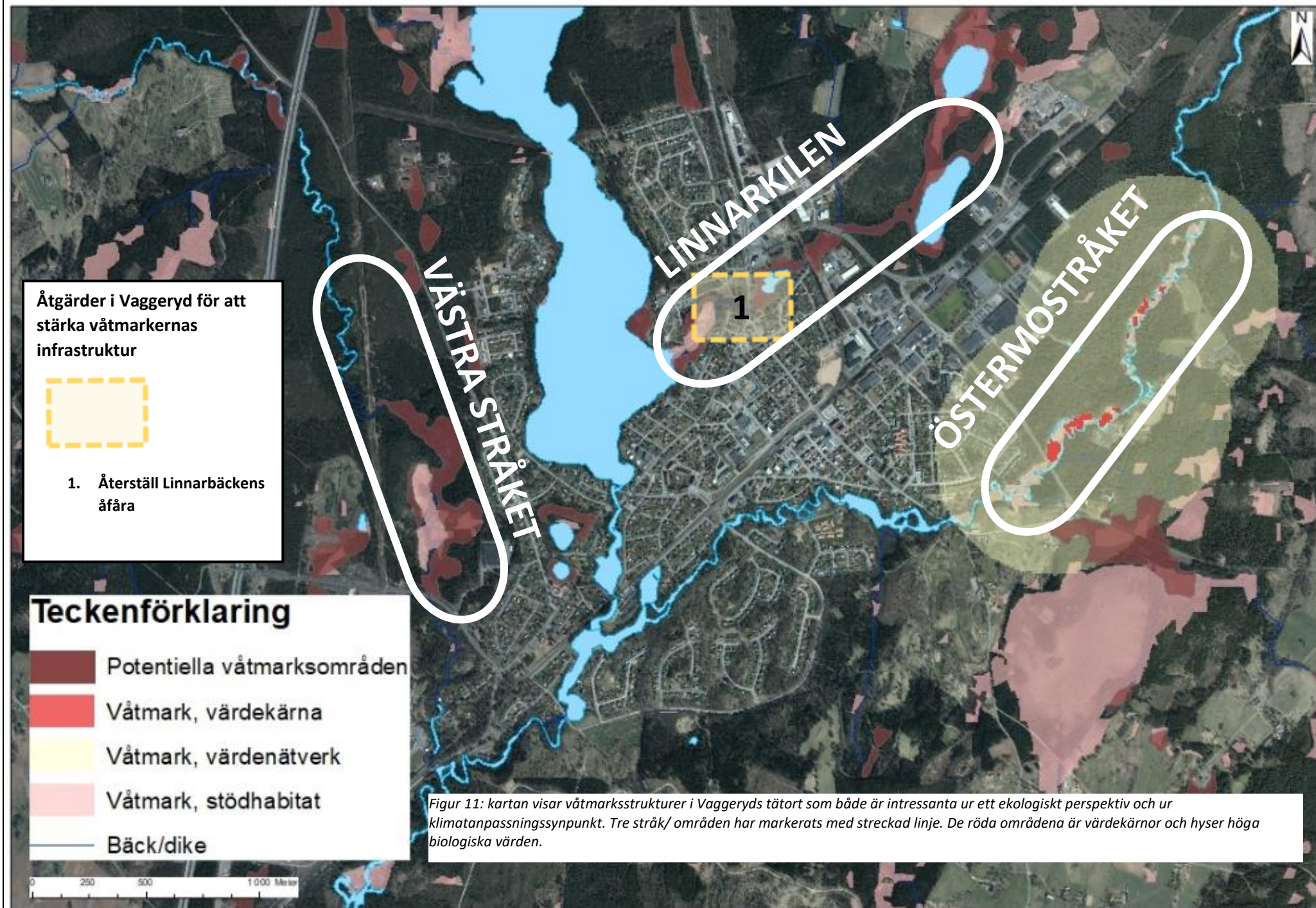
Linnarkilen

Linnarbäcken vid Fenix är ett stödhabitat med möjlighet till koppling nordost mot de stödhabitat som finns vid Yggessjön, via Linnarbäcksparken. Detta stråk är en av tätortens viktigaste grönkilar, och benämns som "Linnarkilen". För att stärka de ekologiska funktionerna i stråket är det aktuellt att återställa Linnarbäckens åfåra.

Stråket är även mycket viktigt ur klimatanpassningssynpunkt.

Västra stråket

Norr om Bondstortorpsvägen, sydväst om Västra strand finns ett våtmarksområde som ligger i anslutning till Stödstopaan. 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.



Skillingaryd

Skillingaryds dämme är idag ett lågpunktsområde som utpekats som ett potentiellt våtmarksområde. Restaurering av dämmet skulle gynna våtmarkernas infrastruktur. Vid en restaurering är det även viktigt att budgetera förlöpande skötselkostnader för att hålla krävd kvalitet på området ur biologisk synpunkt.

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.

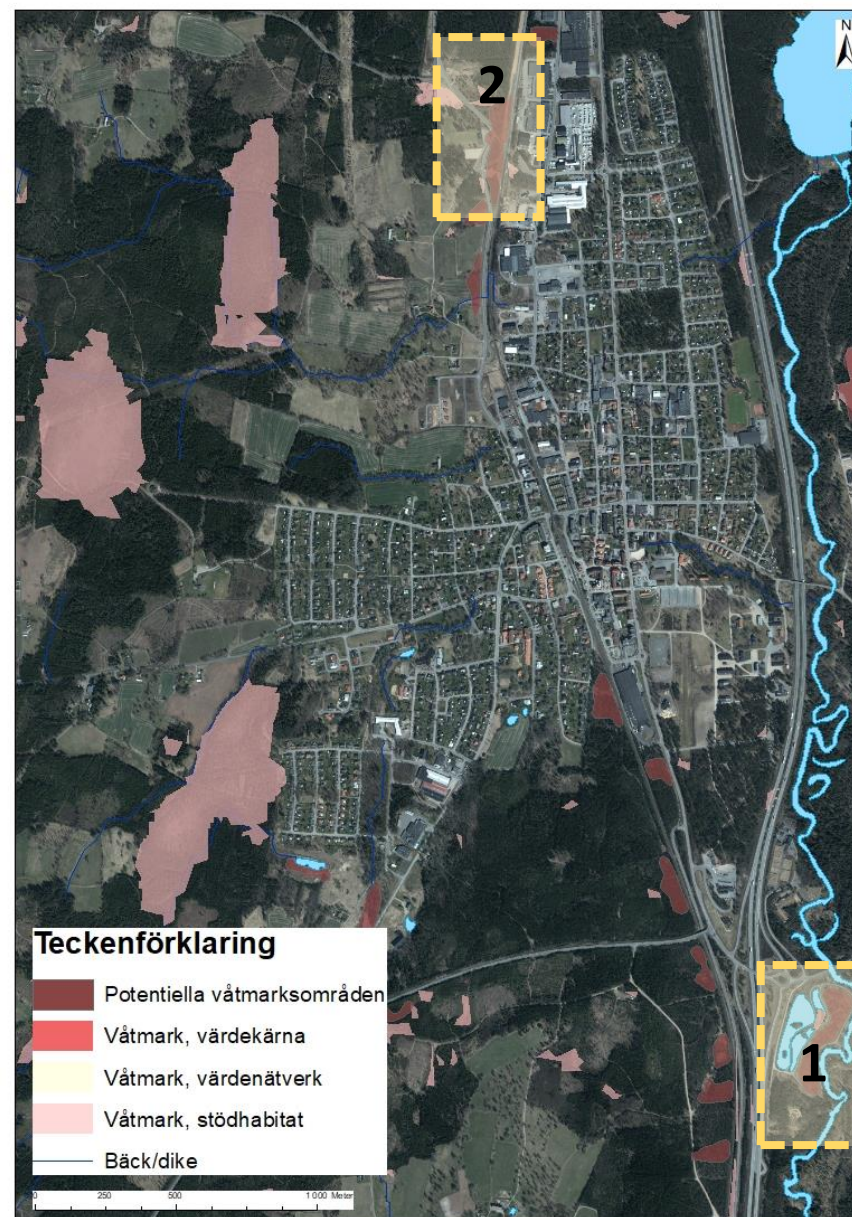
I Norra Skillingaryd finns det våtmarker vid Båråmo industriområde som är mycket viktiga ur vattenhushållningssynpunkt med avseende på andelen hårdgjorda ytor i området. Dessa våtmarker bör prioriteras och stärkas vid eventuell utvidgning av verksamheterna.

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

Åtgärder i Skillingaryd för att stärka våtmarkernas infrastruktur



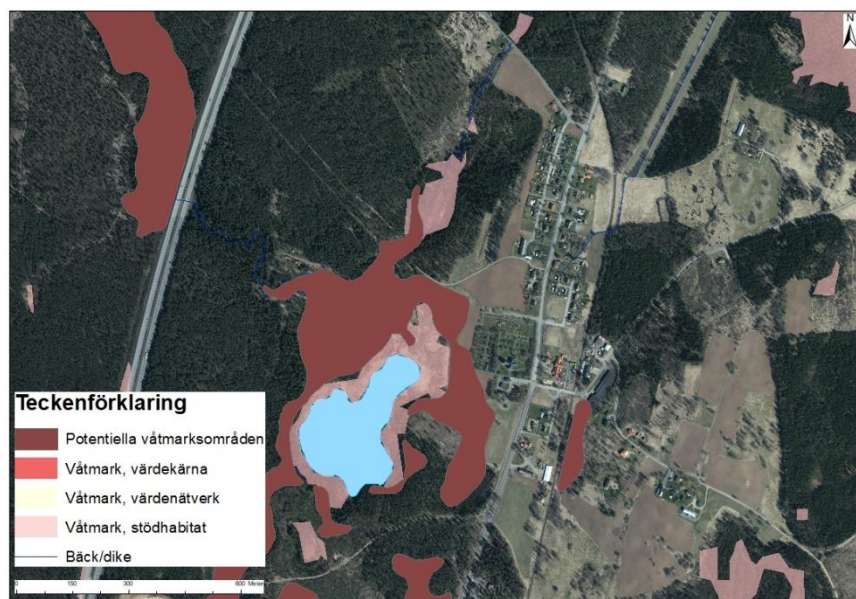
1. Restaurering av Skillingaryds dämme
2. Ta hänsyn till/ stärk våtmarker vid industrimarkvid exploatering



Figur 12: Kartan visar stödhabitat för våtmark i Skillingaryd, markerat med gult.

Byarum

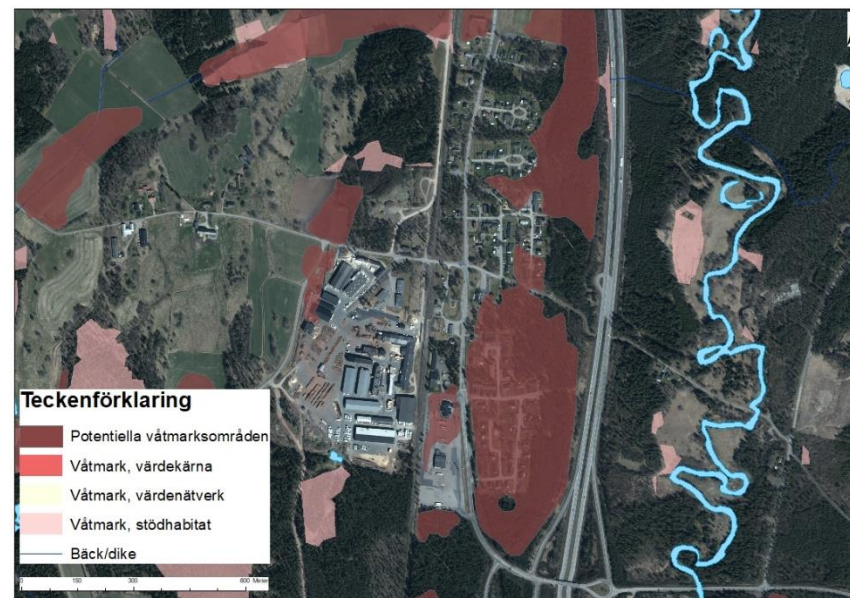
I Byarum finns en del våtmarker i utkanten av tätorten, främst i väster i anslutning till Byarumssjön. Det finns ett våtmarksstråk som följer de vattendrag som ansluter till sjön och sedan rinner vidare söderut. Det finns även en våtmark i höjd med Hembygsgården i väster. Byarum ligger i ett av de avrinningsområden som haft en relativt hög våtmarksförlust historiskt sett det senaste seklet (förlust av 250-126 ha). Därav är det, för landskapets vattenhållande förmåga, viktigt att de våtmarker som finns sparas.



Figur 13: Kartan visar Byarum där det gula visar stödhabitat för våtmarker.

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. Det finns flera områden i Klevshult som är låglänta och som är klassade som potentiella våtmarksområden.



Figur 14: Kartan visar Klevshult tätort, där det gula markerar stödhabitat för våtmarker.

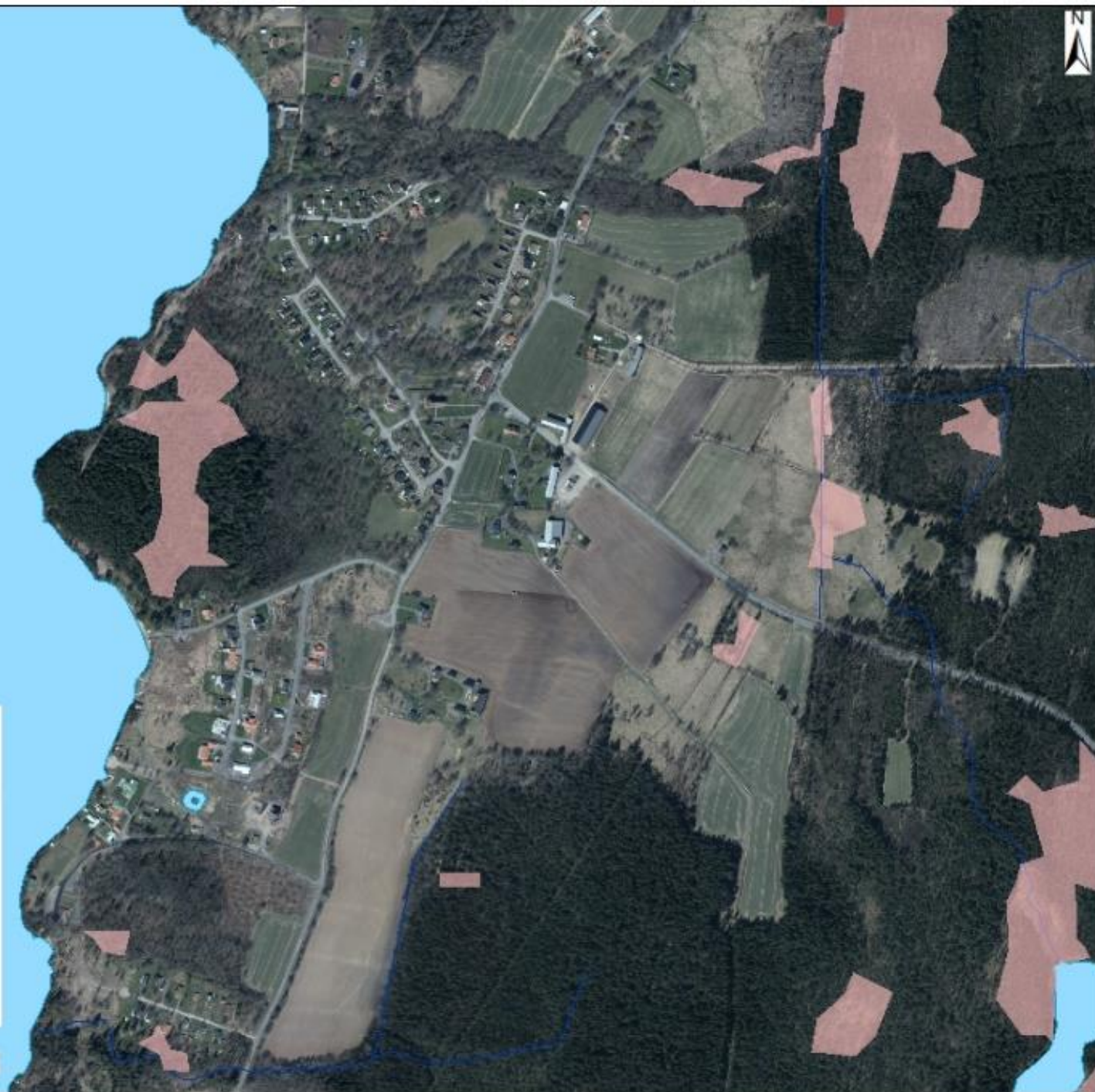
Bondstorp

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.

Teckenförklaring

-  Potentiella våtmarksområden
-  Våtmark, värdekärna
-  Våtmark, värdenätverk
-  Våtmark, stödhabitat
-  Bäck/dike

0 150 300 600 Meter



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 i Vaggeryd, höga naturvärden.
- ❖ Sumpskogen bakom Folkets hus i Vaggeryd, höga naturvärden.
- ❖ Våtmarken i Ormanäsområdet i Bondstorp, intressant ur ett klimatanpassningsperspektiv.
- ❖ Värdekärnorna i Östermostråket i Vaggeryd.

SKAPA I TÄTORTERNA

- ❖ Öppna dagvattenlösningar, lämpligen i områden utpekade som potentiella våtmarksområden (se även Underlagsrapport 6 till Grönstrukturplanen om klimatanpassning)

STÄRKA I TÄTORTERNA

- ❖ Restaurering av Skillingaryds dämme samt ta fram en skötselplan för Skillingaryds dämme.
- ❖ Linnarkilen (blågrönt stråk mellan Hjortsjön- våtmark- Linnarbäcken-Yggen)
- ❖ Lyckorna- Lagan- Östermostråket i Vaggeryd.
- ❖ Det finns ett sumphål nedanför Fenix i anslutning till strandzonen som skulle kunna renas och syresättas för att skapa en barnkammare för groddjur och kräldjur.

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 Hokasjön 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.

Värdefulla vatten

Alla vattendag och sjöar kommunen, och i hela länet, är påverkade av mänsklig aktivitet på något sätt. Exempel är vattenkraftsutbyggnad, flottningsrensning, rätningar, invallningar och utsläpp av föroreningar.

Det finns dock vattendrag som lämnats relativt opåverkade, och som även i framtiden har goda förutsättningar för att hysa ett rikt växt- och djurliv. Det finns för dessa vatten starka argument för skydd och restaurering. Dessa värdefulla vatten prioriteras på ett regionalt och nationellt plan samt att det ska tas extra hänsyn i alla situationer någon verksamhet kan påverka vattnet. Exempel på sådan verksamhet är jord, skog och fiskeexploatering.

Värdefulla vatten har pekats ut av länsstyrelsen. Utpekandet grundas på flerårig insamling av data och kunskap där flera olika typer av undersökningar inkluderats. Avseende värdefulla naturmiljöer kopplat till vattnet finns det några värdefulla sjöar och vattendrag i kommunen:

Regionalt värdefulla vatten: Härån och Rasjön

Regionalt särskilt värdefulla vatten: Lagan

Nationellt värdefulla vatten: Mossjön

Strandzonen- en förutsättning för livet i vattnet

Det som man ofta inte tänker på är att den del av land som ligger inom 30 meter från strandkanten har stor påverkan på livets förutsättningar i vattendraget. En kantzon som är varierad och har naturlig vegetation är en förutsättning för god ekologisk status i själva sjön eller vattendraget. Med kantzoner avses strandzonen samt det landområde som direkt påverkar ytvattnet. Den ekologiska funktionen i vattendragen påverkas bl.a. av skugga från vegetation, nedfall av organiskt material så som löv och kvistar samt den närliggande markens förmåga att filtrering av sediment, närsalter, vatten m.m..⁶

Olika typer av sjöar

Det finns olika typer av sjöar i Vaggeryds kommun, både näringsfattiga och näringsrika. De flesta sjöarna är näringsfattiga skogssjöar, men det finns även lite mer näringsrika sjöar kopplat till Lagans och Häråns vattensystem. Både de näringsfattiga och näringsrika sjöarna är livsviktiga för många arter och producerar många ekosystemtjänster.

⁶ VISS, Vatteninformationssystem Sverige

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, Vaggeryd /Skillingaryd/Klevshult:

Lagans vattensystem är klassat som ett regionalt särskilt viktigt vattendrag, och även utpekad som en värdekärna från Fågelforsdammen 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 habitaterna. 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.

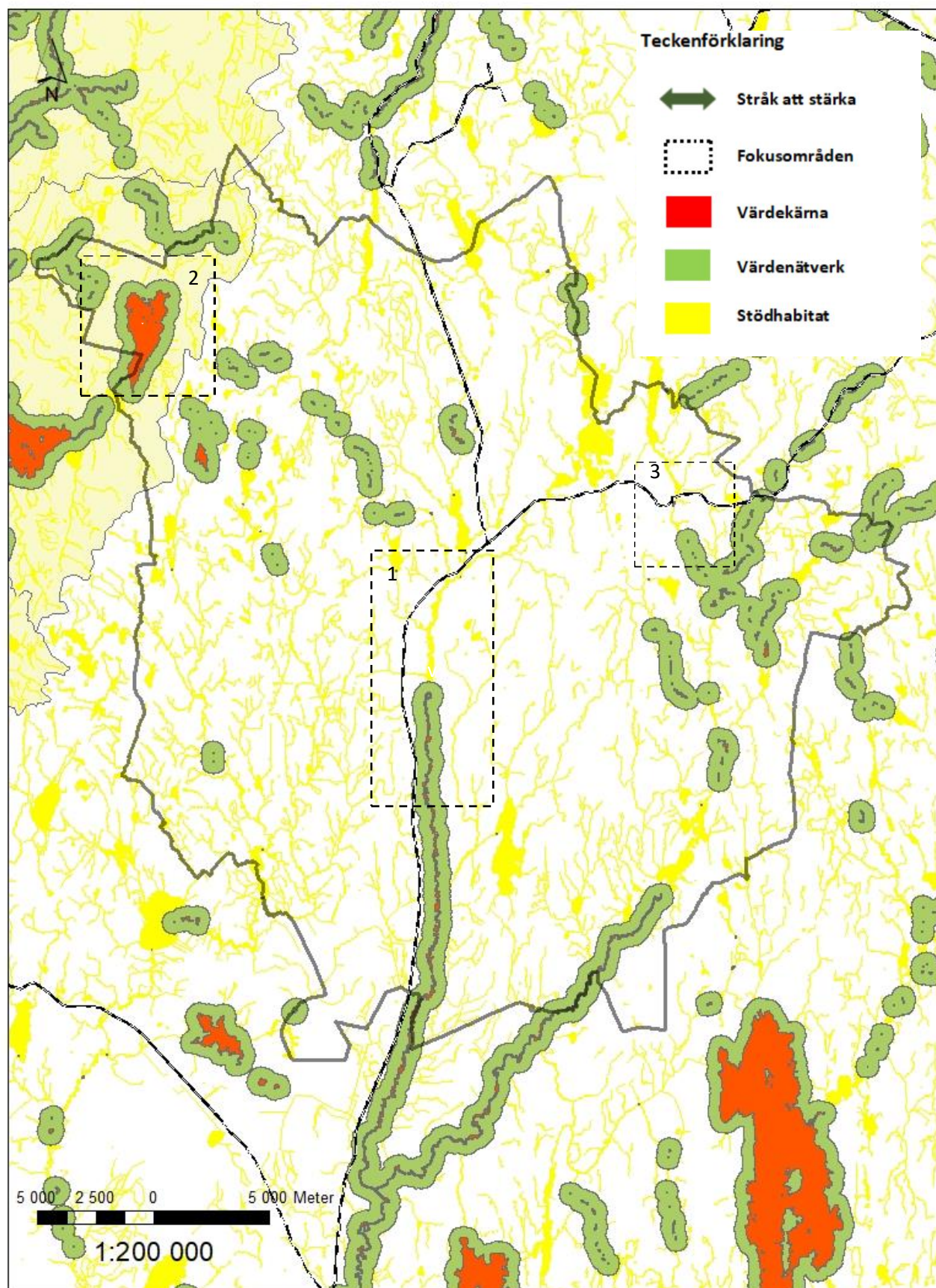
Fågelforsdammen i Skillingaryd är ur fågelsynpunkt mest intressant som rast- och övervintringslokal.

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. Strandzonen längs med Hokaån är viktiga för vattendragets kvalitet, och stärkande av kantzoner med naturvårdsåtgärder är en föreslagen åtgärd.

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 av kommunen i samarbete med Länsstyrelsen för att inte riskera att dess ekosystem slås ut.

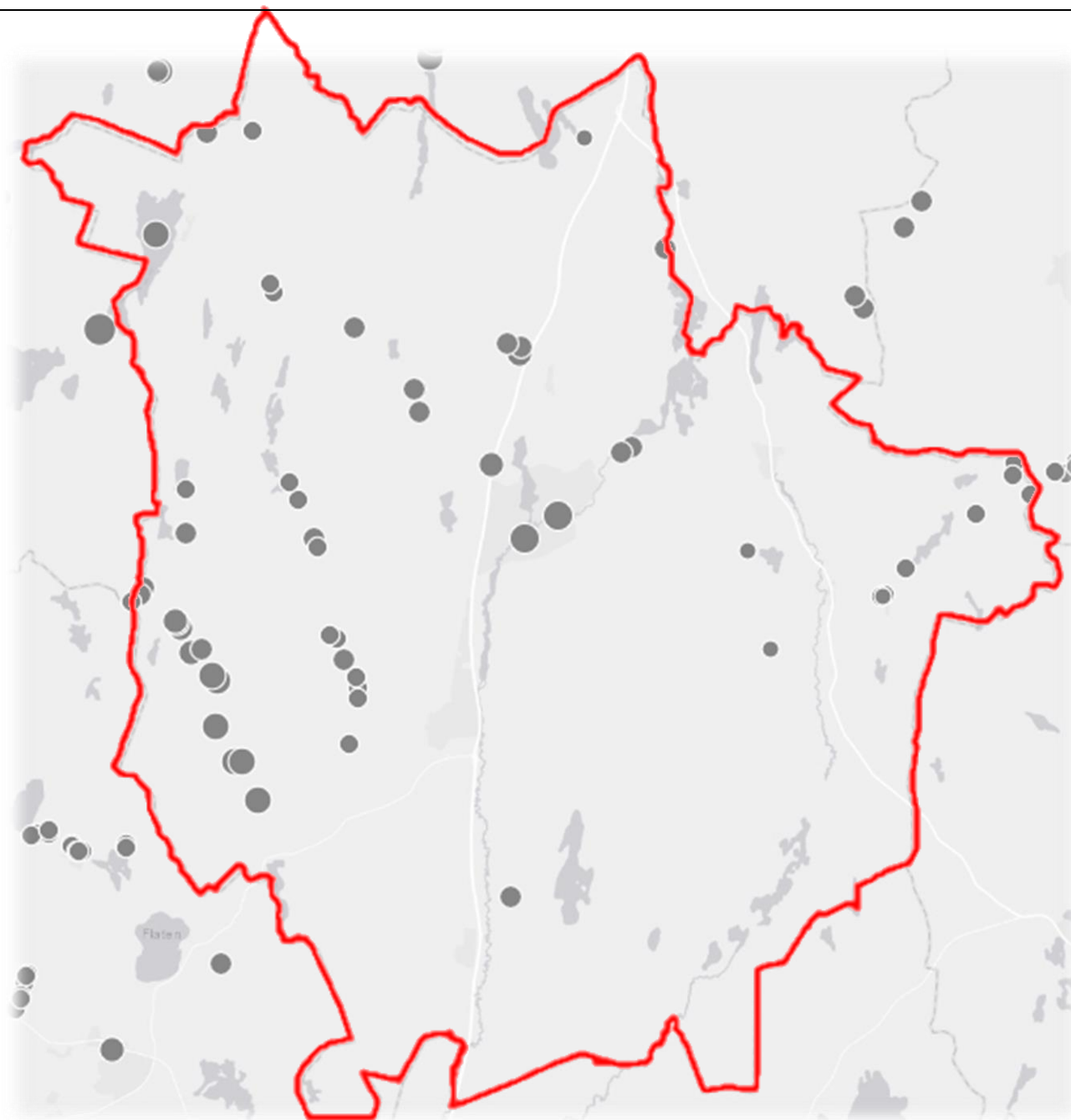


Hur kan kommunen stärka vattnets och strandzonernas gröna infrastruktur?

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.

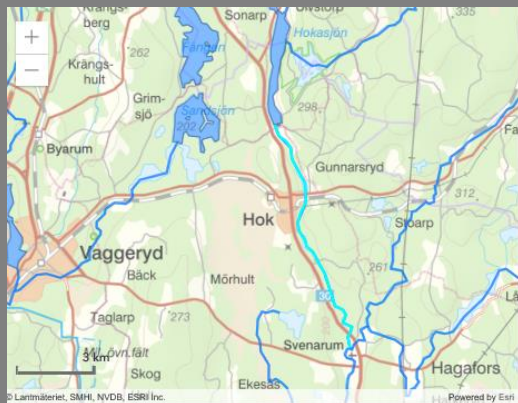
I den samlade åtgärdsplanen för vatten ingår åtgärder för biotopskarterade vandringshinder, men vandringshinder för utter ingår dock inte. Kartunderlag för detta finns i den nationella Biotopskarteringsdatabasen.



Figur 15: Kartan visar ett utdrag från karttjänsten SÅV, Samlad Åtgärdsplan för Vatten. De grå 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.

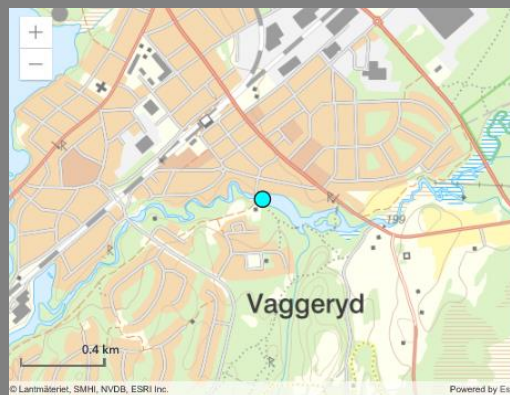
Tre utvalda åtgärder från Samlad Åtgärdsplan för vatten

Ekologiskt funktionella kantzoner, Hokaån



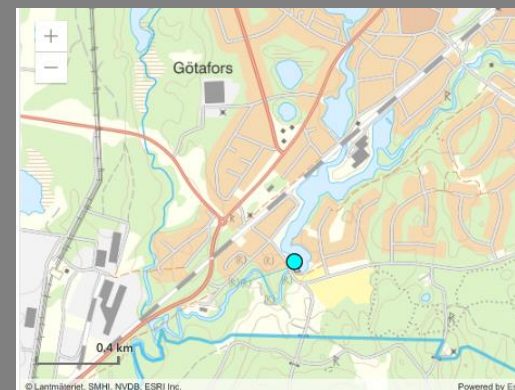
Åtgärdsområdet markeras med turkos linje. Åtgärden innebär förenklat att man skapar en zon innefattande strandzonen samt det landområde som direkt påverkar vattendraget. Inom zonen gynnas etablering av en naturlig vegetation och närmast vattnet bör träd och buskar dominera (med undantag för betesmarker). Storleken på zonen bör minst omfatta 15 meter men också anpassas till den omgivande marken (tex lutning) samt att den bör vara bredare (20 - 30 m) vid vatten med höga naturvärden. Till exempel bör raviner och branter generellt ha en ekologiskt funktionell kantzon. Åtgärden kan innefatta allt från gallring av skog där man tillåter en naturlig förnygring till plantering av gräs, träd och buskar.

Fiskväg förbi kraftverk- Kvarnen, Vaggeryd



Åtgärdsområdet markeras med blå punkt. Fiskväg innebär att det behöver finnas fungerande upp- (och ned-) ströms passage för fisk och andra organismer förbi damm och kraftverk i vattenförekomsten för att bidra till att uppnå god ekologisk status. Upp- (och ned) ströms passage kan åstadkommas genom fiskväg eller borttagande av damm. I detta fall är en fiskväg/ omlöpe aktuellt.

Fiskväg förbi kraftverk- Götafors, Vaggeryd



Åtgärdsområdet markeras med blå punkt. Fiskväg innebär att det behöver finnas fungerande upp- (och ned-) ströms passage för fisk och andra organismer förbi damm och kraftverk i vattenförekomsten för att bidra till att uppnå god ekologisk status. Upp- (och ned) ströms passage kan åstadkommas genom fiskväg eller borttagande av damm. I detta fall är en fiskväg/ omlöpe aktuellt.

Utvecklingsförslag för att stärka vatten och strandzoner

SPARA

- ❖ Strandzoner och dess vegetation längs Lagan (för minskad erosionsrisk och ur ekologisk synpunkt).
- ❖ Strandzonen och strandskogarna längs Rasjön.
- ❖ Lagans meandrande system.
- ❖ Sörgårdsravinen. Finns naturpedagogiska värden.
- ❖ Bäckravinen längs med Lagan i sydvästra Vaggeryd.
- ❖ Bäckravin 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.
- ❖ Utredda utterpassager (Nationella biotopkarteringsdatabasen), exempelvis vid Södra parkvägen vid Folkets hus, Vaggeryd.

STÄRKA

- ❖ Stärka sandödlans levnadsmiljöer i anslutning till Fågelforsdammens dammvall.
- ❖ Bevaka invasiva arter i Hokaån och Hokaån, samarbete krävs med Länsstyrelsen.
- ❖ Hokaåns strandzoner genom naturvårdsåtgärder.

