



Skötselplan för naturreservatet Karstorp vid Gagnån i Habo kommun



Innehållsförteckning

1. Syftet med naturreservatet	3
2. Beskrivning av området	3
2.1. Administrativa data	3
2.2. Topografi, geologi och hydrologi.....	4
2.3. Historik och markanvändning	4
2.4. Växt- och djurliv	5
2.5. Friluftsliv.....	5
2.6. Bebyggelse och anläggningar	5
2.7. Källförteckning	6
3. Mål och skötselåtgärder för naturreservatet	6
3.1. Övergripande mål med skötseln	6
3.2. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder.....	7
3.3. Oplanerade övergripande åtgärder.....	9
3.4. Friluftsliv och gränser	9
3.5. Sammanfattning av planerade Skötselåtgärder	10
4. Dokumentation och uppföljning	11
4.3. Uppföljning av skötselåtgärder	11
4.4. Uppföljning av bevarandemål	11
5. Bilagor	12
2a Artlista.....	12
2b Skötselplankarta	12
2c Karta över kända kulturlämningar.....	12

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och vårda sandbarrskog med kontinuitet av tall på sandig mark.
- bevara och vårda biologisk mångfald främst i form av kontinuitetskrävande mykorrhizasvampar knutna till gles tallskog på sandig mark
- bevara och vårda vattendraget Gagnån med en ekologisk funktionell kantzon
- inom ramen för bevarande av naturvärdena ge besökarna möjlighet till naturupplevelser och ett rikt friluftsliv

Syftet ska uppnås genom att:

- en naturlig störningsregim efterliknas där främst tall men också lövträd gynnas, genom bland annat punktviss markstörning, begränsning av gran och skapande av död tallved, samt bete
- området hålls tillgängligt och besöksvänligt genom information och lämpliga anordningar för friluftslivet
- nya kunskaper om hotade och hänsynskrävande arter och naturtyper ska inom ramen för syfte och föreskrifter beaktas i skötseln av naturreservatet

2. Beskrivning av området

2.1. Administrativa data

Namn	Karstorp vid Gagnån
Skyddsform	Naturreservat
Areal	4,2 hektar (ha) varav vatten <1 ha
Beslut om Natura 2000	Nej
IUCN-kategori	IV – Habitat/Artskyddsområde
Miljömål	Levande skogar, Ett rikt växt- och djurliv
Län	Jönköping
Kommun	Habo
Socken	Gustav Adolf
Naturgeografisk region	Tiveden-Tylöskogen-Kolmården (23)
Mittpunktskoordinater	N6429110 – E448295 (SWEREF99TM)
Lägesbeskrivning	Norr om tätorten Fagerhult vid Gagnån, ca 1,8 km nordväst från åns utlopp i Vättern
Fastighet	Del av Karlstorp 1:2

	Nyttjanderätter och servitut redovisas i sakägarförteckningen, bilaga 3
Fastighetsägarkategori	Enskilda
Gräns	Enligt beslutskartan, bilaga 1. Gränsen är inmätt enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.
Förvaltare	Länsstyrelsen i Jönköpings län

Areal per markslag

Skog	4,2 ha
Vatten	<1 ha

*Naturtyper**Natura 2000-habitat*

Tallskog	3,2 ha	Åsbarrskog (9060)	3,2 ha
Triviallövskog	1 ha	Taiga (9010)	1 ha
Vattendrag	<1 ha	Mindre vattendrag (3260)	<1 ha

2.2. Topografi, geologi och hydrologi

Reservatet ligger på sandig mark och berggrunden består av granit. I nordöstra delen löper ett par mindre åsrygggar. På åsryggarna är det torrt medan sänkan mellan ryggarna har blöt mark. I sydväst rinner Gagnån som också utgör reservatsgräns. Högsta punkten ligger 194 meter över havet och finns närmast väg 195. Marken sluttar ner mot den sydöstra gränsen som ligger på ca 173 meter över havet.

Huvudavrinningsområdet är Motala ström och delavrinningsområdet är ”Mynnar i Vättern – Storvättern”.

2.3. Historik och markanvändning

Skogen har brukats extensivt med plockhuggning och utforsling av död ved. Historiskt har området sannolikt använts för skogsbete. Troligtvis har skogen aldrig kalhuggits vilket innebär att svampar knutna till trädkontinuitet finns i området. Det finns två registrerade kulturhistoriska lämningar i form av en dammvall och en rötningsgrop för lin, se karta i bilaga 2c.

2.4. Växt- och djurliv

Karstorp vid Gagnån utgörs av en talldominerad barrskog på sandig mark. Tallskogen är gles och tvåskiktad med många grova äldre tallar och inslag yngre träd samt fläckar med uppkommande föryngring. Bottenskikt och fältskiktet utgörs främst av husmossa, kruståtel och blåbärsris. Mellan åsryggarna finns en fuktig sänka med mycket björk och al i trädskiktet. Delar av skogen befinner sig i igenväxningstillstånd med tät föryngring av gran. Sporadiskt är det gott om enbuskar. Reservatet hyser skyddsvärda kontinuitetskrävande mykorrhizasvampar knutna till tall. På en begränsad yta inom reservatet har taggsvampar från släktena *Bankera*, *Hydnellum* och *Sarcodon* noterats liksom två arter av korallfingersvampar i släktet *Ramaria*.

Kantzonen mot Gagnån utgörs av en fullskiktad skog med en varierad blandning av gran, tall och lövträd. I fältskiktet finns bitvis rikligt med revlumner och olika pyrolaarter. I bottenskiktet finns främst björnmossa, husmossa, levermossor, men även den regionalt mycket sällsynta skirmossan växer här. Skirmossan är extremt känslig för uttorkning och kantzoner till Vätterbäckarna Gagnån och Svedån är de enda kända lokalerna för skirmossa i Jönköpings län.

Gagnån har bedömts vara förskonad från försurningspåverkan och hyser en relativt ursprunglig vattenfauna. Åns fauna är intressant då den hyser såväl nordliga som sydliga arter. Den goda vattenkvaliteten i Gagnån har gjort att flera syrgaskrävande och renvattenkrävande arter har påträffats i vattensystemet, exempelvis finns de rödlistade sländorna *Rhithrogena germanica* och *Agapetus fuscipes*. Djurlivet är i övrigt dåligt undersökt.

Kända förekomster av signalarter och rödlistade arter finns samlade i bilaga 2a.

2.5. Friluftsliv

Området ligger norr om tätorten Fagerhult och används som strövområde. I och med reservatsbildningen kommer naturvärdena att bli kända för en större allmänhet vilket förmodligen kommer att leda till fler besökare. Det går en bilväg genom reservatet och ett par brukningsvägar i skogen. Brukningsvägarna ska hållas framkomliga för att kunna användas som strövstigar. Ett bänkbord och en skylt ska placeras ut.

2.6. Bebyggelse och anläggningar

Genom reservatet löper en bilväg som även fortsättningsvis kommer att fungera som bilväg. Det finns två registrerade fornlämningar i området i form av en rötningsgrop för lin och en dammvall.

2.7. Källförteckning

Länsstyrelsen. Bottenfaunadatabasen.

Länsstyrelsen. Minnen vid vatten – Inventering av kulturplatser längs tolv Vätterbäckar i Habo och Jönköpings kommuner, Jönköpings län. Meddelande 2013:20.

Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen. Strategi för formellt skydd av skog i Jönköpings län. Meddelande 2006:8.

Riksantikvarieämbetet. Fornlämningsregistret.

SGU. Jordartskarta

SGU. Berggrundskarta

www.artportalen.se

3. Mål och skötselåtgärder för naturreservatet

3.1. Övergripande mål med skötseln

Naturreservatet ska utgöras av en naturskogsartad sandbarrskog och ett naturligt vattendrag med en ekologiskt funktionell kantzon. Området ska hysa en artrik flora och fauna, särskilt med avseende på kontinuitetskrävande marksvampar, fuktighetskrävande mossor och vattenanknuten fauna i Gagnån.

Inom reservatet finns arter knutna till såväl gles sandbarrskog som det fuktiga mikroklimatet i närheten av ån. Åtgärder som syftar till att glesa ut skogen för att gynna krävande marksvampar kan påverka mikroklimatet vid ån och därmed missgynna mossor som skirmossa som kräver ständigt hög luftfuktighet. Vid utglesande åtgärder måste åtgärdens påverkan på mikroklimatet i den strandnära zonen beaktas innan den genomförs.

Frösådd eller plantering av mosippa får göras om området bedöms ha rätt förutsättningar för förnygring och etablering av mosippa.

Uppllysning om kulturmiljöer inom reservatsområdet

Länsstyrelsens kulturmiljöenhet har inventerat Gagnån på kulturmiljöer. Aktuell sträcka berör några av dessa (Länsstyrelsen meddelande 2013:20). Inom området finns övriga kulturhistoriska lämningar. Hänsyn ska tas enligt Kulturmiljölagen och Skogsvårdslagen där sådana riskerar att påverkas av skötselåtgärder, till exempel i kantzonerna vid vattendragen. Vid och i vattnet kan finnas fornlämningar från äldre industrier, rester av broar och dammanläggningar, grunder till kvarnar m.m.

3.2. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

För skötselområdesindelning, se skötselplankarta bilaga 2b.

Skötselområde 1	Sandbarrskog	3,2 ha
Naturtyp:	Tallskog	3,2 ha
	Vägar	<1 ha
Natura 2000-habitat:	Åsbarrskog (9069)	3,2 ha

Områdesbeskrivning

Området består av gles talldominerad skog på sandig mark. Ett par åsrygggar löper i sydöstlig-nordvästlig riktning. Mellan åsryggarna finns en fuktig sänka med mycket björk och al i trädskiktet. Delar av skogen befinner sig i igenväxningstillstånd med tät föryngring av gran. Sporadiskt är det gott om enbuskar. Skogen har troligtvis lång trädkontinuitet men är påverkad av plockhuggning. Riktigt gamla träd och död ved saknas i stor utsträckning. En stensatt linrötningsgrop (L2019:1600) finns inom skötselområdet.

Bevarandemål

Sandbarrskogen ska vara gles, olikåldrig och ha föryngring av tall och lövträd. Processer och strukturer som trädkontinuitet och störd mark ska förekomma i sådan omfattning att typiska och karakteristiska arter av svampar som är beroende av dessa kan fortleva långsiktigt i området. Brynet mot åkermarken ska vara varierat med inslag av stabila solitärträd och blommande buskar och örter. Det ska finnas minst måttligt med död ved. Linrötningsgropen ska hållas fri från igenväxningsvegetation. Arealen av Natura 2000-naturtypen åsbarrskog (9060) ska vara 3,2 ha.

Restaureringsåtgärder

- Åtgärder för att möjliggöra skogsbyte om behov föreligger. Förutom stängsling kan det exempelvis handla om naturvårdande röjning, avveckling och utförsel av gran. Rester från utförda åtgärder i form av grenar och toppar eldas upp på plats eller avlägsnas. Luckhuggning kan genomföras för att gynna grästillväxt. Vid luckhuggning är det bra om fällda tallar kan placeras samlat i solbelyst läge. Observera att nya luckor ska planeras utifrån kända förekomster av hotade marksvampar. Där det finns kända svampförekomster ska försiktighet iakttagas för att inte slå ut deras mycel.

Löpande skötselåtgärder

- Om betesdjur finns att tillgå ska skogen betas för att bibehålla ett varierat skogsområde med gläntor, markstörning och ett tunt humusskikt.
- Om skogsbete inte genomförs eller inte får önskad effekt kan det bli aktuellt med naturvårdande röjning och avveckling av gran. Det kan även bli aktuellt med markstörning för att skapa blottad jord/sand i syfte att gynna svampar och föryngring av tall och lövträd.
- För att gynna föryngring av tall och lövträd efter ovanstående åtgärder kan stängsling utföras vid behov för att stänga ute betande klövvilt. Detta kan även vara nödvändigt på små delområden vid skogsbete för att säkerställa föryngring av de önskade trädslagen.
- Som alternativ till eller i kombination med luckhuggning ska död tallved med lång hållbarhet skapas genom katning och ringbarkning.
- Vid behov genomförs frihuggning av solitärträd i brynet mot åkermarken.
- Röjning kring linrötningsgropen.

Skötselområde 2	Kantzon till Gagnån	1 ha
Naturtyp:	Triviallövskog	1 ha
	Vattendrag	<1 ha
Natura 2000-habitat:	Taiga (9010)	1 ha
	Mindre vattendrag (3260)	<1 ha

Områdesbeskrivning

Området utgörs av Gagnåns kantzon. Trädsiktet är varierat med såväl ordinära lövträd som med gran och tall. Vissa sträckor längs ån domineras av lövträd medan vissa sträckor domineras av gran. Äldre tall förekommer också, särskilt i den del av kantzonen som ligger längst ifrån strandkanten. Gläntor finns här och var. I en av gläntorna står en grupp grova aspar. I fältsiktet finns ställvis rikligt med revlumner och olika pyrolaarter. Mikroklimatet i kantzonen är fuktigt vilket ger förutsättningar för krävande mossor. Exempelvis växer skirmossan här som är extremt uttorkningskänslig och regionalt mycket sällsynt. I östra delen finns en gammal dammvall som är en registrerad kulturhistorisk lämning. Dammvallen hör till ett numera torrlagt och skogbevuxet vattenmagasin.

Bevarandemål

Kantzonen till Gagnån ska vara ekologiskt funktionell för de vattenlevande arterna. Området närmast vattendraget (ca 5 meter) ska ha ett trädskikt som består till minst 80 % av lövträd. Lövträd och tall ska föryngra sig i skötselområdet. Det ska finnas rikligt med död ved. Processer och strukturer som hög luftfuktighet och skugga ska förekomma i sådan omfattning att typiska och karakteristiska arter av mossor som är beroende av dessa kan fortleva långsiktigt i området.

Restaureringsåtgärder

- Fällning och uttransport av gran samt naturvårdande röjning av ung gran i den strandnära zonen för att uppnå en lövträdsandel på minst 80 %. Observera att åtgärden ska utföras utan att körsador uppstår. Åtgärden måste också planeras utifrån kända förekomster av skirmossa. Eftersom skirmossan är mycket uttorkningskänslig kan en del gran behöva lämnas om den står i närheten till förekomster av skirmossa. En heltäckande inventering av skirmossa bör genomföras innan åtgärden genomförs.

Löpande skötselåtgärder

- Vid behov röjs och avvecklas gran för att behålla/skapa en lövträdsrik kantzon.
- Om betesdjur finns att tillgå ska skogen betas. Det är dock viktigt att stängsling sker en bit från stranden för att undvika grumling och annan negativ påverkan i Gagnån.
- För att gynna föryngring av tall och lövträd efter ovanstående åtgärder kan stängsling utföras punktvis vid behov för att stänga ute betande klövvilt och kreatur.

3.3. Oplanerade övergripande åtgärder

Inom hela naturreservatet är det tillåtet att bekämpa invasiva främmande arter som kan motverka syftet med naturreservatet.

Vid behov får åtgärder genomföras för att undvika eller begränsa storskaliga angrepp av åttatandad granbarkborre genom utplacering av fällor, utläggning av fångstvirke, fällning av angripna granar, rotkapning av vindfällda granar och mekanisk reducering av yngelutrymme i färsk bark. Inga tallar eller lövträd ska föras ut ur naturreservatet.

3.4. Friluftsliv och gränser

Området är litet och ligger i nära anslutning till Fagerhult. Skogen är strövvänlig och det föreligger inga stora behov av friluftsanordningar. En informationsskylt och ett bänkbord bör sättas ut. Befintliga körvägar

mellan bilvägen och Gagnån ska fortsatt hållas framkomliga som strövstigar.

För lokalisering av friluftsanordningar, se karta bilaga 2b.

Bevarandemål

Gränsmarkeringen för området ska vara i gott skick. Besökare till reservatet ska kunna ta del av föreskrifter och information om områdets naturvärden genom informationstavlor som är i gott skick. Informationen i området ska förhöja upplevelsen av besöket, hjälpa besökarna att få sina förväntningar uppfyllda och bidra till att syftet med områdesskyddet uppnås.

Områdets friluftsanordningar ska vara i gott skick och förhöja upplevelsen av området.

Skötselåtgärder

- Naturreservatets gränser ska markeras enligt Naturvårdsverkets anvisningar inom 1 år efter att beslutet om naturreservatet vunnit laga kraft.
- Informationstavla ska placeras ut inom 1 år efter att beslutet om naturreservatet vunnit laga kraft.
- Ett bänkbord sätts ut inom 1 år efter att beslutet om naturreservatet vunnit laga kraft.
- Befintliga körvägar mellan bilvägen och Gagnån ska hållas framkomliga.

3.5. Sammanfattning av planerade Skötselåtgärder

Åtgärd	Var	När
Gränsmarkering	Yttergräns	Inom 1 år efter att beslutet om naturreservatet vunnit laga kraft
Informationsskylt	På lämplig plats	Inom 1 år efter att beslutet om naturreservatet vunnit laga kraft
Åtgärder för att möjliggöra skogsbyte som stängsling,	Hela reservatet utom ån med strandområde	Vid behov

luckhuggning och borttagande av gran		
Skogsbete	Hela reservatet utom ån med strandområde	Vid behov
Stängsla punktvis för att gynna föryngring av tall och lövträd	Hela reservatet	Vid behov
Hålla befintliga vägar framkomliga som strövstigar	Skötselområde 1	
Skapa död tallved genom ringbarkning eller katning	Skötselområde 1	Vid behov
Punktvis markstörning för att skapa blottad sand/jord	Skötselområde 1	Vid behov
Löpande begränsning av gran	Hela reservatet	Vid behov
Röjning kring linrötningsgrop	Skötselområde 1	Vid behov
Minska mängden gran i kantzonen till ån	Skötselområde 1	Senast år 2027 (efter att en heltäckande inventering av skirmossa har genomförts)

4. Dokumentation och uppföljning

4.3. Uppföljning av skötselåtgärder

Skötselåtgärder som utförs inom naturreservatet ska följas upp och dokumenteras enligt Naturvårdsverkets och Länsstyrelsens riktlinjer.

4.4. Uppföljning av bevarandemål

En fördjupad uppföljning av naturreservatets värden (natur- och friluftslivsvärden) och de uppsatta bevarandemålen bör ske. Uppföljningen ska ske enligt riktlinjer för uppföljning av skyddade områden. Marksvampsfloran bör inventeras återkommande för att öka kunskapen om vilka arter som finns i området. De första fynden gjordes 2018 och det är troligt att fler arter kommer att upptäckas de kommande

åren. En kartläggning av skirmossans utbredning i reservatet bör genomföras för att skötselåtgärder ska kunna anpassas på bästa vis.

5. Bilagor

2a Artlista

2b Skötselplan-karta

2c Karta över kända kulturlämningar



Urval av arter inom naturreservatet Karstorp vid Gagnån

Nedan redovisas kända förekomster av rödlistade arter, signalarter, arter i EU:s art- och habitatdirektiv och fågeldirektiv samt andra arter av intresse. Arterna är indelade i grupp och därefter i bokstavsordning efter det svenska namnet med det latinska namnet inom parentes.

Kategori: RE (nationellt utdöd), CR (akut hotad), EN (starkt hotad), VU (sårbar), NT (nära hotad), DD (kunskapsbrist), LC (rödlistad 2010/2015 men 2020 bedömd livskraftig), S3 (høgt signalvärde), S2 (medelgott signalvärde), S1 (lågt signalvärde).

Inventerat: det år som senaste fyndet observerades.

Referens: LST (Länsstyrelsen), AP (Artportalen), BDF (Länsstyrelsens bottenfaunadatabas) Arter markerade med * avser bottenfauna som noterats vid inventeringar i Gagnån men där provtagningspunkten ligger utanför reservatsområdet.

Tabell över kända förekomster av rödlistade arter, signalarter, arter i EU:s art- och habitatdirektiv och fågeldirektiv samt andra arter av intresse. Sekretessarter är inte angivna.

<i>Art</i>	<i>Kategori</i>	<i>Inventerat</i>	<i>Referens</i>
Kärlväxter			
Idegran (<i>Taxus baccata</i>)	S3	2019	LST
Mossor			
Skirmossa (<i>Hookeria lucens</i>)	NT	2019	LST
Svampar			
Dropptaggsvamp (<i>Hydnellum ferrugineum</i>)	S2	2018	AP
Korallfingersvampar (<i>Ramaria sp.</i>)	S3	2018	AP
Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>)	NT, S1	2018	AP
Talltaggsvamp (<i>Bankera fuligineoalba</i>)	NT	2018	AP
Insekter			
<i>Rhithrogena germanica</i> *	NT	2014	AP

<i>Agapetus fuscipes</i> *	VU	1991	BFD

Källförteckning

Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. Bottenfaunadatabasen.

Skogsstyrelsen 1994. Signalarter i projekt nyckelbiotoper.

Skogsstyrelsen 2000. Signalarter – indikatorer på skyddsvärd skog.

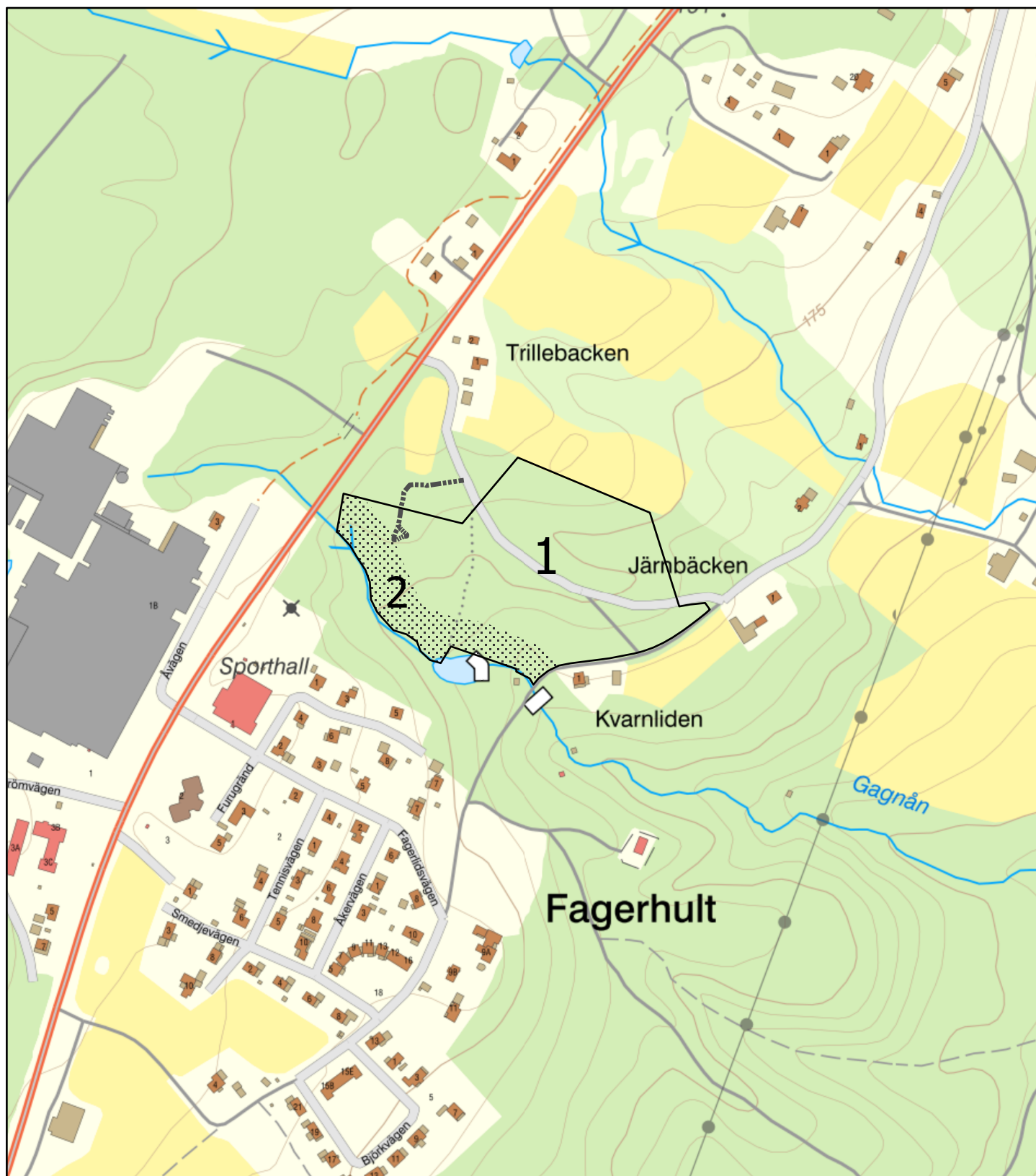
Naturreseptatet Karstorp vid Gagnån

Bilaga 2b

Skötselplankarta

Tillhör Länsstyrelsens beslut

2022-12-07, dnr 511-1567-2019



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

© Lantmäteriet Geodatasamverkan

© Länsstyrelsen Jönköping

Gräns för naturreservatet

Körväg med vändplan

Skötselområden

Skötselområde 1

Skötselområde 2

Skala 1:5 000



Meters
0 50 100 150 200

Naturreservatet Karstorp vid Gagnån

Bilaga 2c

Kulturhistoriska lämningar
Tillhör Länsstyrelsens beslut
2022-12-07, dnr 511-1567-2019



 Gräns för naturreservatet

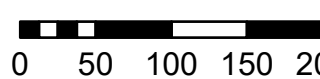
Skala 1:5 000

 Körväg med vändplan

Kulturhistoriska lämningar

 Linrötningsgrop

 Dammvall

 Meters
0 50 100 150 200



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

© Lantmäteriet Geodatasamverkan
© Länsstyrelsen Jönköping

