



Liten miljökonsekvensbeskrivning

Partiell återställning av **Danesjön** på fastigheterna
Marielund 1:2 m.fl. i Ryssby socken, Kalmar kommun



2024-12-06

Administrativa uppgifter

Uppdragsgivare:

Nedanstående fastighetsgemenskap stödd med projektledning av Johan Wegenke, projektledare våtmarker vid:

Kalmar kommun
Box 611
391 26 KALMAR

Fastigheter (ordnade fallande efter areal):

Marielund 1:2 (Maria Lundén Westlund)
Marielund 1:38 (Henrick Svensén och Katarina Svensén)
Marielund 1:3 (Mats Martinsson)
Kåremo 1:9 (Berit Högström och Paul Egfors)
Slakmöre 5:1 (Ingemar Persson och Anna-Lena Persson)
Kåremo 1:8 (Anders Jönsson)
Kåremo 1:2 (Göran Johansson)

Handlingsupprättare:

Naturvårdsingenjörerna AB

Gulastorp 7720

281 92 HÄSSLEHOLM

Organisationsnummer: 556560–8535

Kontaktperson: Per Hansson

Granskare: Jenny Hedin, NVI

Telefon: 0451-74 88 10

E-mail: per.hansson@naturvard.nu

Innehållsförteckning

1. Icke-teknisk sammanfattning.....	4
2. Mark- och miljörettslig kontext.....	5
2.1 Beslut om icke betydande miljöpåverkan	5
3. Beskrivning av sökt verksamhet.....	6
3.1 Syfte och avgränsning	6
3.2 Lokalisering	6
3.3 Planerade åtgärder och tidsplan.....	7
4. Beskrivning av området.....	9
4.1 Odlingshistorik	9
4.2 Geomorfologi	12
4.3 Avrinningsområde.....	14
5. Samråd	15
6. Kommunala planförhållanden.....	16
7. Miljökonsekvenser.....	17
7.1 Skyddad natur.....	17
7.2 Flora och fauna.....	17
7.3 Kulturmiljö och landskapsbild.....	19
7.4 Jord- och skogsbruk, närboende samt friluftsliv.....	20
7.5 Vattenhushållning.....	20
7.6 Näringsläckage	21
7.7 Vägar, järnvägar och ledningar	22
7.8 Miljökvalitetsnormer	22
7.9 Klimat och miljökvalitetsmål	23
8. Litteratur och källor.....	24
Bilaga 1 - Påträffade fågelarter i projektets närområde.....	25

1. Icke-teknisk sammanfattning

Projektet innebär en i allt väsentligt *miljöförbättrande restaurering* av Danesjön i Ryssby socken, Kalmar kommun. Det genomförs av sju samarbetande privata markägare som vill medverka till en vattenrikare naturmiljö samt övergå till att bedriva *naturbete* runt den återställda våtmarken. Kalmar kommun bistår med projektledning och Naturvårdsingenjörerna AB (NVI) står för planering, samråd, naturvärdesinventering, miljökonsekvensbeskrivning, tillståndsansökan och genomförande. Markägarna upplåter mark och underhåller våtmarken efter färdigställandet. Då Länsstyrelsen har avfärdat risken för betydande negativ miljöpåverkan, avges föreliggande *miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i förenklad form* och bifogas tillståndsansökan.

Det planerade våtmarksområdet omfattar *totalt 18 hektar*, men den största klarvattenspegeln begränsas till *14 hektar* vid vinterhögvatten och till ungefär *tre hektar*, fördelat på sju småvatten, vid sommarlägvatten. Detta skapas genom att i Danesjö kanal anlägga en *fiskevandringssbar* tröskel i lokalt naturmaterial. För att åstadkomma åretruntvattenytorna, varav två fungerar som branddammar, beräknas ungefär 15 400 m³ behöva schaktas. Massorna fyller ut svackor på omkringliggande åker- och skogsmark som antingen kommer användas som *naturbetesmark* eller fortsatt fungera som åkermark.

Som namnet antyder, *återställs* en för jordbruksändamål tidigare sänkt sjö belägen i ett flackt och mycket *försommartorr* *kustlandskap*. Idag brukas området, med allt sämre avkastning, genom maskinellt slagna fodervallar. Den före detta Danesjön avvattnas genom Danesjö kanal som mynnar i Östersjön fågelvägen ungefär tre kilometer österut. Kanalens rinnsträcka nedströms utloppet är dock över fyra kilometer. Färska jordprover uppvisar låg organisk halt och ringa fosforhalt varför det inte föreligger någon risk för fosforläckage om marken ställs under vatten.

Egna fältinventeringar visar att området idag har relativt *höga generella naturvärden*, främst genom tydlig dominans av ädla och triviala *lövträd* och en mångfald av *blommande och frukt bärande buskar* i kantzoner och på åkerholmar som tidvis kommer att bli öar. *Spillkråka* (NT) och *gråkråka* (NT) var de enda rödlistade arterna som påträffades i området under hösten 2024. Inga hänsynskrävande arter har tidigare rapporterats från projektområdet. Sannolikt kommer lejonparten av förekommande fågelarter gynnas av restaureringen. Ur arkeologisk synvinkel har endast ett lösfynd avseende en trindyxa från stenåldern gjorts. Beredskap för nya fornfynd tillämpas emellertid vid grävarbetena.

Restaureringen bedöms i närtid ge stora, till mycket stora, *positiva* effekter vad gäller *biologisk mångfald, vattenhushållning, skogsbrandberedskap, näringsrening* samt *rekreation*.

2. Mark- och miljörettslig kontext

Inledningsvis klargörs att detta dokument ur mark- och miljörettslig synvinkel är en *förenklad, liten MKB*, skild från de mer omfattande traditionella MKB:er som lagstadgas vid miljöfarlig verksamhet, miljöförändrande byggnationer eller andra, för miljön eller människors hälsa, negativa exploateringar.

Redan i förarbetenas sammanfattning till den 1 januari 2018 införda 6 kap. 47 § miljöbalken (MB) definieras innebörden (vår understrykning): ”I fråga om verksamheter och åtgärder som *inte* kan antas medföra en *betydande* miljöpåverkan ska verksamhetsutövaren i stället ta fram en *liten* miljökonsekvensbeskrivning. Syftet är att en miljöbedömning ska krävas i den utsträckning det är *miljömässigt motiverat*.”¹ I författningskommentarerna utvecklas detta (våra understrykningar): ”Genom beteckningen *liten miljökonsekvensbeskrivning* tydliggörs att detta underlag *ska* vara av *enklare art* än den mer formaliserade miljökonsekvensbeskrivningen som ska tas fram inom ramen för en specifik miljöbedömning. Detta bedömningsunderlag *ska* innehålla de *uppgifter som behövs* för en bedömning av *de väsentliga miljöeffekter* som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra.”² Vidare konstateras att: ”En *liten miljökonsekvensbeskrivning* kan bli *ytterst översiktlig* eller *relativt* omfattande, allt beroende på verksamheten eller åtgärdens miljöpåverkan och förutsättningarna på den avsedda platsen för denna. För att avgöra vilka uppgifter som krävs i en liten miljökonsekvensbeskrivning kan de formella kraven som gäller för en stor miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap. 35 § fungera som utgångspunkt. I vilken utsträckning några eller samtliga av dessa uppgifter behövs i en liten miljökonsekvensbeskrivning får avgöras från fall till fall *utifrån vad som behövs* för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra.”

2.1 Beslut om icke betydande miljöpåverkan

Beslut enligt 6 kap. 26 § MB erhöles följdriktigt 2024-09-13 från Länsstyrelsen i Kalmar (Flik 5). Länsstyrelsen beslutade att rubricerad vattenverksamhet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan [i *negativ* mening]. Föreliggande förenklade MKB ansluter till en tillståndsansökan om restaurerande vattenverksamhet. Enligt 6 kap. 47 § MB ska denna form av MKB endast ”lämna de uppgifter som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge”. Det enda *explicita lagkravet* är en ”...samrådsredogörelse som har tagits fram enligt 25 § 2.”

¹ Prop. 2016/17:200 – Miljöbedömningar, sid. 1.

² Prop. 2016/17:200 – Miljöbedömningar, sid. 211–212.

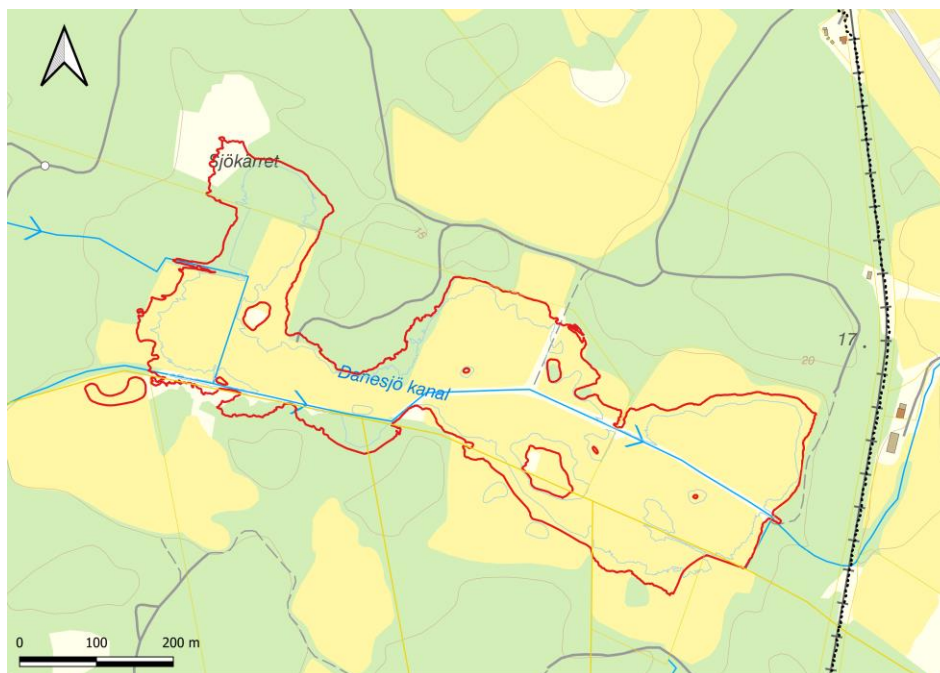
3. Beskrivning av sökt verksamhet

3.1 Syfte och avgränsning

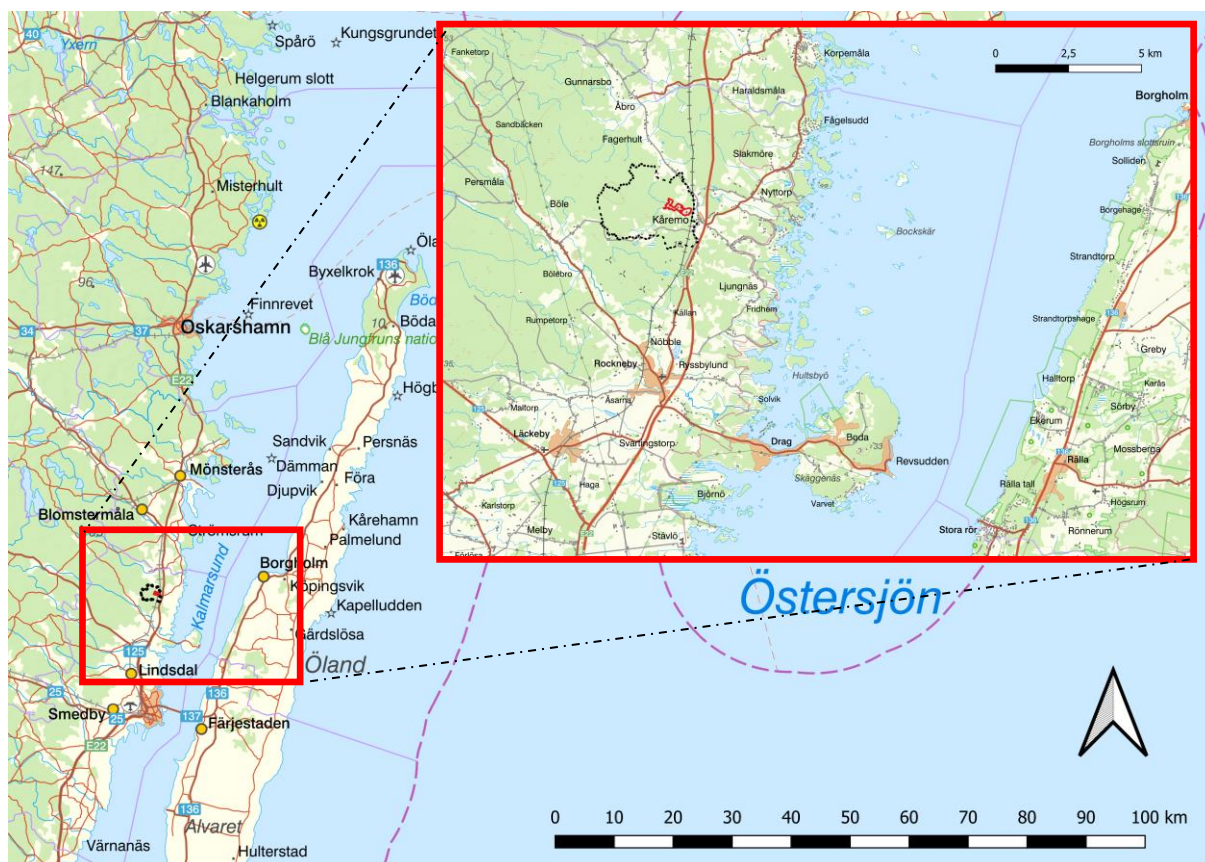
Slutmålet för aktuellt våtmarksprojekt är att delvis *återställa* den sedan länge sänkta och sedermera uppodlade Danesjön på fastigheterna Marielund 1:2 med flera, Kalmar kommun. Den gamla sjön ligger i en dalsänka och har ett begränsat avrinningsområde utmynnande i Östersjön cirka fyra kilometer nedströms sjöns utlopp. Den återställda Danesjön (våtmarken) kommer att bidra till näringsreduktion, biologisk mångfald, brandsäkerhet och vattenhushållning i landskapet samt gynna rörligt friluftsliv. Denna MKB avgränsas huvudsakligen till förhållanden inom *bedömt påverkansområde* som Länsstyrelsen angivit till fyra decimeter över maxhögvatten, vilket innebär 13.0 m.ö.h. i rikets höjdsystem RH2000 (Figur 1)

3.2 Lokalisering

Området för våtmarksanläggningen (Figur 1) är lokaliserat ungefär två mil norr om Kalmar och tre kilometer fågelvägen från kusten (Figur 2). Våtmarkens placering i en naturlig dalgång där det funnits en sjö under flera tusen år är till fördel med hänsyn till vattenrening och vattenhushållning. Området domineras av åkermark (vallodling) på kärrtorv men är omgiven av traditionellt brukad skogsmark. Idag är åkermarken svårbrukad då det gamla dikessystemet inte längre fungerar adekvat. Ur ornitologisk synvinkel ligger området utmärkt lokaliserat där flera stora flyttfågelstråk passerar. Det finns därför goda chanser till att många fågelarter etablerar sig snart efter anläggningen.



Figur 1. Ekonomiska kartan med projektområdets påverkansområde på 13.0 m.ö.h. (röd), åker/vall (gult), skogsmark (grönt) och dike (blå linje).



Figur 2. Översiktskarta med projektområdets geografiska belägenhet. Svarta streck är avrinningsområdet och röd linje våtmarken.

3.3 Planerade åtgärder och tidsplan

Det planerade våtmarksområdet omfattar *totalt 18 ha*, men den största klarvattenspegeln begränsas till *14 hektar* vid vinterhögvatten (Figur 3) och till ungefär *tre hektar*, fördelat på sju småvatten, vid sommarlägvatten (Figur 4). Detta skapas genom att man upphör med pumpningen och ersätter pumpstationen med en fiskvandrigsbar tröskel i Danesjö kanal av lokalt naturmaterial. För att åstadkomma åretruntvattenytorna, varav två fungerar som ”branddammar”, beräknas ungefär $15\,400\text{ m}^3$ behöva schaktas. Massorna fyller ut svackor på omkringliggande åkermark som antingen kommer användas som *naturbetesmark* eller fortsatt fungera som åkermark.

Planen är att restaureringen ska vara färdigställd senast fem år efter det att tillstånd erhållits.

Området kommer att skötas genom slåtter kombinerat med bete.

8

4. Beskrivning av området

4.1 Odlingshistorik

På den äldsta funna kartan från 1701 framträder den ursprungliga "Dane Siö" tydligt (Figur 5). Av kartan framgår att såväl inlopp som utlopp varit i det närmaste oförändrade och även kommer så förbli när sjön återställts. Redan någon gång mellan åren 1701 och 1837 torde emellertid den västra delen av Danesjön ha sänkts en första gång. Sannolikt gjorde den tidens bönder detta genom att gräva fram ett *andra utlopp* norr om det befintliga. Efter denna förändring lär främst de västra, inre delarna, torkat upp. Troligen uppkom då benämningen "Sjökärret" för att beskriva dessa tidvis översvämmade men brukade arealer.



Figur 5. Karta över Marielund 1701 med hela dåtidens Dane Siö avbildad i samband med avmätning genomförd av lantmätare Samuel Frigelinus. Det gamla utloppet markerat. Källa: Lantmäteriets Historiska kartor.

Från tiden för Laga skifte 1837 – 39 har det återfunnits två kartor varav en redovisas (Figur 6).

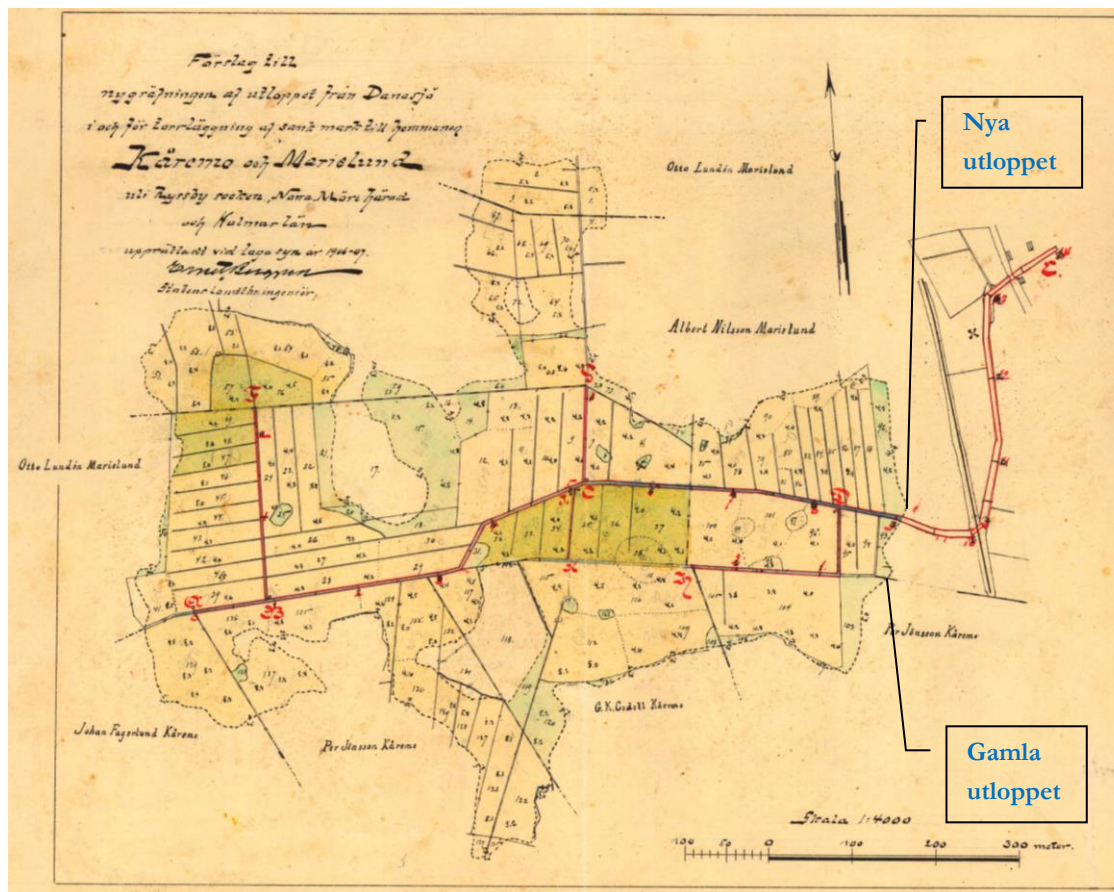


Figur 6. En kartversion upprättad av C.M. Grönberger från 1837 över Laga Skifte inom Marielund frälshehemman där större delen samt Danesjöns två utlopp framgår. Källa: Lantmäteriets Historiska kartor.

I samband med dikningsföretag 1906 – 07 planerades nygrävning så att det ursprungliga (södra) krökta utloppet (sammanbundet med rågången mellan Marielund och Kåremo) leddes upp i krondiket hundra meter väster om det gemensamma ”nya utloppet” från Danesjön (Figur 7).

Järnvägen mellan Kalmar och Berga började byggas 1896³ och invigdes året därpå (!) varvid säkerligen mycket grävande skedde i aktuellt område. Under 1970-talet byggdes denna ursprungliga smalspåriga godsbanan om för persontågstrafik. Ungefär samtidigt gjordes de senaste större dikesrensningarna inom Danesjöns dikningsföretag 1906–07 (Figur 8). Breddningen av utloppet samt installation av pumpen gjordes på tidigt 1960-tal (Mats Martinsson muntl.)

³ Källa: <https://www.jarnvag.net/banguide/linkoping-kalmar>



Figur 7. Karta upprättad 1906-07 av lantbruksingenjör Ernst Berggren beskrivande dikesföretaget med tyngdpunkt på ett sammanslaget utlopp i öster. Källa: Lantmäteriets Historiska kartor.

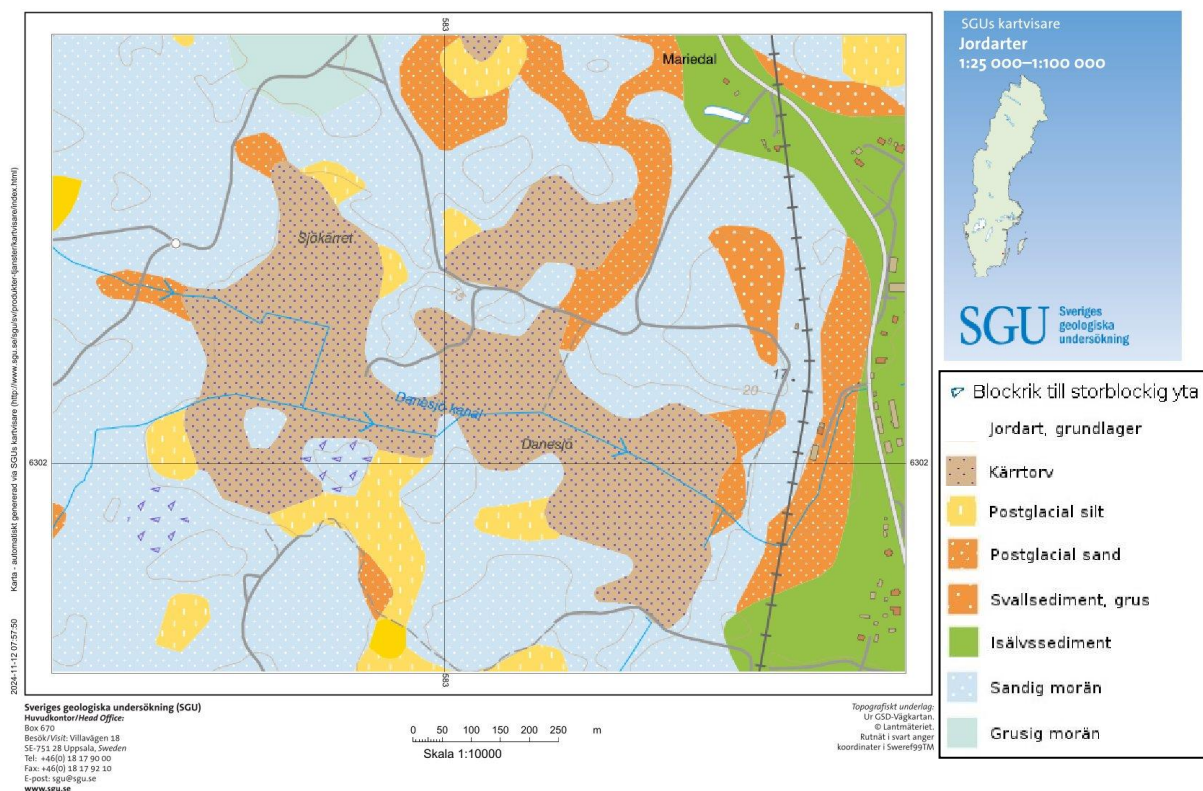


Figur 8. Flygbild från 1975 visar området under en intensiv jordbruksepok. Längs diken särskilt vid utloppet syns schaktmassor från en sentida dikesrensning. Orange trianglar visar fornyfynd från stenåldern. Källa: Skogens Pärlor, Skogsstyrelsen.

4.2 Geomorfologi

SGU:s generella kartläggning visar att berggrunden består av svårvittrad och därmed näringsfattig sandsten. Jorddjupet är 5 – 10 meter och jordarten klassas som huvudsakligen kärrtorv (Figur 9), men det finns fickor av post-glaciala sediment (silt och sand) härrörande från en sydostriktad forntida flodfåra uppifrån Stora Skärsgöl nära Älmhult, via Gunnarsbo och Kåremo ut mot Ryssby Röskär i nuvarande Kalmarsund.

Utifrån våra egna specifika markundersökningar och fältbesök kan vi konstatera att kärrtorvens mäktighet är ringa. Kärrtorven har, efter många decenniers jordbruk, sjunkit ihop eller rent utav ”odlats bort”. Stenar och block sticker på många ställen upp ovanför den mörka mulljorden. Stora delar av området består således i dagsläget inte av kärrtorv utan snarare av *minerogent underlag*, som kan benämnas mullrik sandig morän.

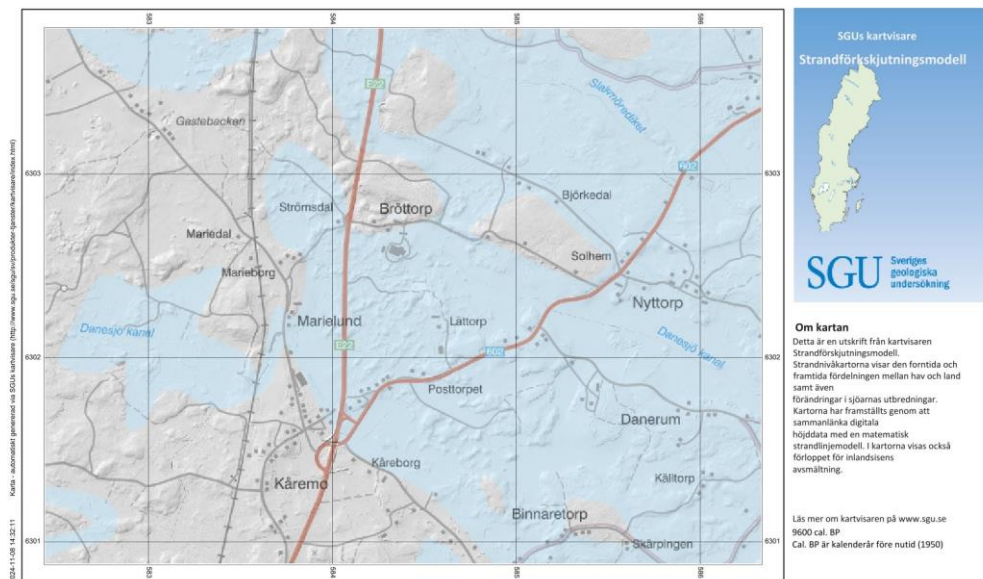


Figur 9. SGU:s jordartskarta över danesjöområdet. Legenden har manuellt begränsats till de förekommande jordarterna.

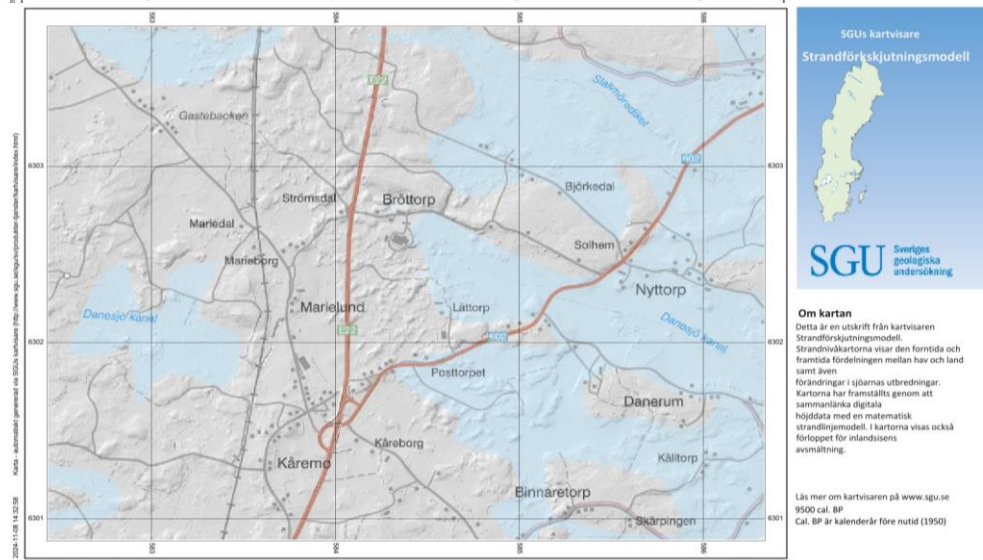
Enligt SGU:s strandförskjutningsmodell låg aktuellt område på *havsbotten* eller utgjorde en *havsvik* under fyra millenier efter det att den senaste inlandsisen retirerade från området för si så där 13 500 år sedan. Under denna tid kan driftvallar med kväve- och fosforrik tång mycket väl ha skapat goda grundförutsättningar trots det karga sandstensunderlaget. Den blivande Danesjön avsnördes från havet redan för 9 500 – 9 600 år sedan (Figur 10) och omformades därmed till en *produktiv eurotrof sötvattensjö*.

Danesjön har alltså kunnat ackumulera dött organiskt material under ungefär åtta millenier fram till någon gång i början av 1800-talet. Så bildades det mäktiga kärrtorvtäcke som sedan, efter sänkningarna, kunnat användas för växtodling och djurhållning. Ett brukande som inneburit att torven nu sjunkit ihop till endast en spillra av sin forna mäktighet. Aktuellt restaureringsprojekt av Danesjön återupptar denna process. Döda växt-, fisk- och djurdelar samlas återigen på sjöbotten och bygger sakta ett nytt torvtäcke. På riktigt lång sikt kan vattnet alltså än en gång sänkas och marken åter odlas upp. Med tilltänkt vattenverksamhet kommer detta att vara ett förhållandevis lätt grepp.

a)



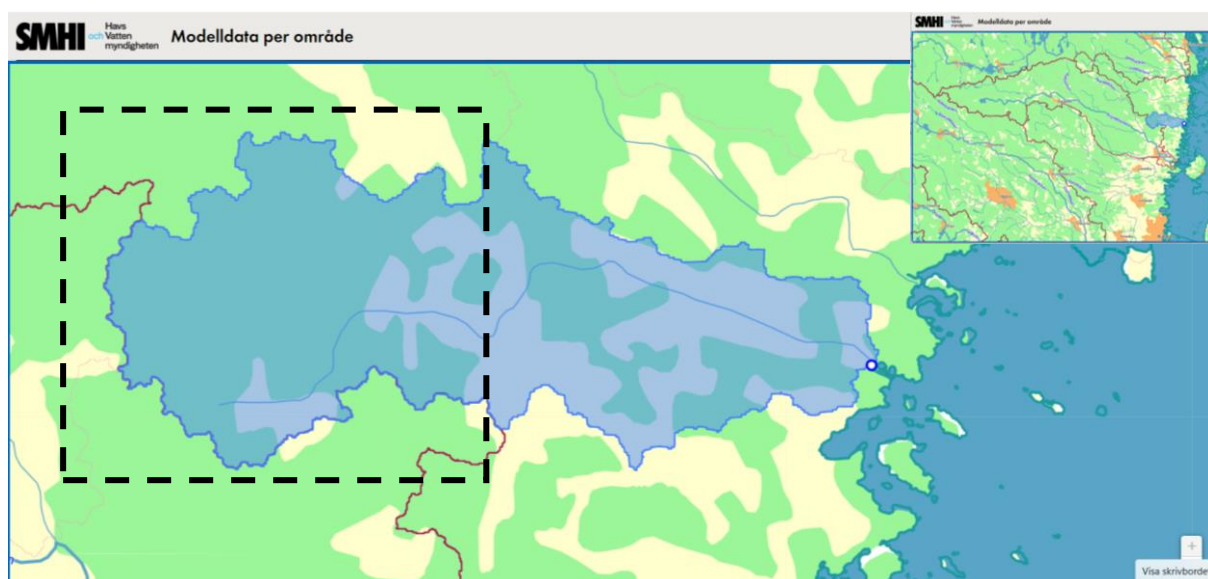
b)



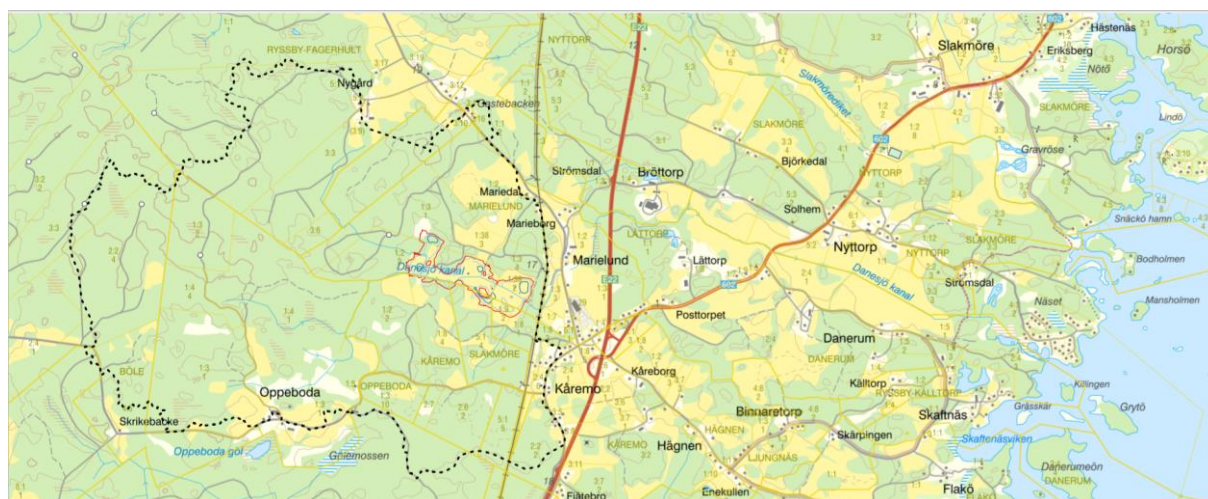
Figur 10. SGU:s "strandförskjutningsmodell" där den postglaciala landhöjningen framträder. Danesjön var havsförbunden fram till 9600 år före nutid (a) och blev sötvattensjö hundra år senare (b).

4.3 Avrinningsområde

Från VISS framgår att gällande huvudavrinningsområde 75/76 är beläget mellan Alsterån och Snärjebäcken. Avrinningsområdet "Danesjö kanal" som försörjer den aktuella våtmarken är enligt SMHI:s beräknade modelldata 11 km² stort (blått i Figur 11a). Detta specifika lokala avrinningsområde består av 28 % åkermark, 56% skog, 10% betesmark/övrig öppen mark, 4% hygge samt 1% sjöar, vattendrag. Själva våtmarkens avrinningsområde är 6,5 kvadratkilometer och visas med svartstreckad linje i Figur 11b.

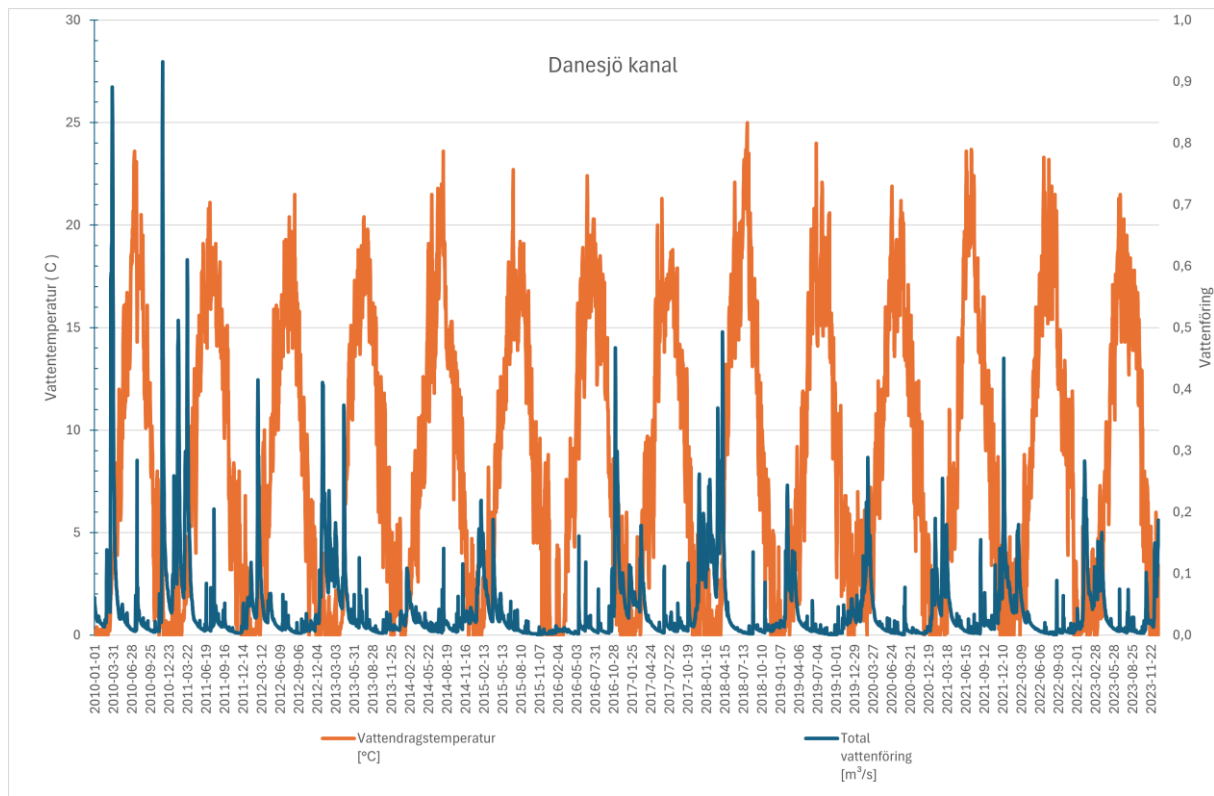


Figur 11a. Av SMHI avgränsat avrinningsområde "Danesjö kanal". Streckat delområde avbildat i större detalj i 11b.



Figur 11b. Detaljerat delavrinningsområde (svartprickad linje) är 6,5 hektar väster om väg E22.

Enligt SMHI:s modelldata varierar flöde och temperaturer i avrinningsområdet kraftigt (Figur 12).



Figur 12. Egen grafisk återgivning av flöde och vattentemperatur i Danesjö kanal med öppna modelldata från SMHI.

Från före detta Danesjön sker utlopp via den grävda Danesjö kanal som i sin tur mynnar i Östersjön och Bockskärs skärgård vid Strömsdal/Näset (SWEREF99 586895, 6301615) cirka sju kilometer norr om Revsudden. Från pumpstation längst i öster är kanalen fyra kilometer lång men fågelvägen till närmaste havsvik är det endast tre kilometer.

5. Samråd

Startpunkten för detta projekt kan sägas vara det markägarmöte som hölls i Kåremo den 2023-11-01 när också NVI bjöds in av en grupp privata markägare som redan skrivit samverkansavtal med Kalmar kommun kring ett våtmarksprojekt. En av de första farhågorna var att det skulle flyta upp torvöar, något som bedöms osannolikt eftersom marken till allra största delen länge varit brukad och bearbetad.

Vid ett formellt markägarmöte på Kåremo bygdegård den 2024-01-31 vidareutvecklade sökande markägare tillsammans med NVI projektets konturer och mål. Styrelsen för det enda berörda dikesföretaget (1906-07) samt alla sju markägare är positiva och pådrivande till projektet. Det är

viktigt för tillståndsprövande instanser att inte glömma bort det *privata initiativet och ansvaret* trots att NVI såväl som Hushållningssällskapet samt Kalmar kommun varit och är inblandade (sedan 2022).

Redan i detta inledande skede framkom farhågor från markägarna runt Danesjön att projektet skulle kunna väcka oro hos grannarna i Oppeboda, varifrån en del av tillflödet kommer. Berörda fastigheter erbjöds därför särskilda samrådsmöjligheter. Samråd har således hållits med samtliga fastighetsägare som har mark inom 500 meter från påverkansområdet (+13.0) eller som har fastighet i anslutning till bäckens uppströmsområde eller dikningsföretagets sträckning (främst Oppeboda). Rent konkret skickades samrådsunderlag och uppmaning till yttrande till Marielund 1:7, Marielund 1:34, Marielund 1:8, Oppeboda 1:4, Oppeboda 1:3, Kåremo 2:7 samt Trafikverket järnväg. Blott Trafikverket yttrade sig men hade inte någon erinran. Således verkar en positiv samsyn råda kring detta projekt.

Under samrådsprocessen framkom inte något som indikerade någon typ av påverkan utanför påverkansområdet (+13.0). Detta kan troligen förklaras av att den före detta Danesjön ligger i en tydlig sänka och att diken uppströms stiger påtagligt (vilket även ortsnamnet Oppeboda antyder). Följaktligen begränsas samtliga dämningseffekter till projektområdet. Därför dras slutsatsen att verksamheten inte kan anses medföra betydande negativ miljöpåverkan, något som Länsstyrelsen sedermera också bekräftade i beslut 2024-09-13.

Efter att ha implementerat och konkretiserat markägarnas önskemål höll NVI, på sökandes uppdrag, ett myndighetssamråd för projektet via Teams den 2024-06-18 med representanter från Länsstyrelsen (två tjänstepersoner) och Kalmar kommun (en tjänsteman). Hela samrådsredogörelsen ligger som Flik 4 och har tre kartbilagor.

6. Kommunal planförhållanden

Området för den planerade våtmarksanläggningen ligger *utanför* såväl översikts- som detaljplanerat område för Kalmar kommun. Dock finns *strandskydd* (100 meter) längs diken i aktuellt område. Vid tillståndsprövning krävs ingen strandskyddsdispens, men de förutsättningar som gäller för dispens måste uppfyllas. Projektet bedöms inte påverka strandskyddets syften negativt och som särskilt skäl till att området ska få tas i anspråk som våtmarksområde hänvisas till miljöbalken 7 kap. 18c § p.3: ”*behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området*” samt p.5: ”*området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området*”.

En markering för ”*bögriskområde, isälvsediment: >50 kBq/m³ jordluft*” öster om aktuellt område är inlagd i den kommunala informationskartan. Radonbedömningar har inte gjorts i områden med

”*torv, gytja, fyllning*” såsom vid den sänkta Danesjön. Vi bedömer att återställningsarbetet inte kommer att öka risken för radonstrålning för närboende, besökare eller betesdjur.

7. Miljökonsekvenser

7.1 Skyddad natur

Inom verksamhetsområdet för den planerade våtmarken finns inte några utpekade riksintressen. Legalt naturskydd inskränker sig till det generella *biotopskydd* som gäller för bland annat *odlingsrösen, småvatten och våtmark i jordbruksmark* (diken), *stenmur i jordbruksmark* och *åkerholmar* föreskrivet i 7 kap. 11 § MB samt 5 § och bilaga 1 Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

För att effektivt kunna nå och sköta och beta de restaurerade strandängarna även vid högvatten kommer *biotopskyddsdispens* att sökas (enligt 7 kap. 11 b §) för att avlägsna cirka 50 meter låg oregelbundet upplagd *stengårdsgård* på södra sidan. Då ungefär 700 meter gammalt krongräskrav vid vinterhögvatten (+12.6) genom verksamheten tillåts svämma över och skapar stora klarvattenytor torde betraktas som biotopförbättrande, bör sannolikt inte dispens behöva sökas i detta fall. Här räcker rimligen strandskyddsdispens.

De fastigheter som är belägna inom en radie på 100 m från våtmarkens strandlinje är, förutom de som direkt omfattas av våtmarksområdet belägna öst om planerat våtmarksområde. Fastigheterna är Marielund 1:8 (järnvägen) samt Marielund 1:34, på andra sidan järnvägen. Fastigheterna bedöms varken påverka eller påverkas av planerade åtgärder.

7.2 Flora och fauna

De sex berörda biotopsskyddade åkerholmarna, tillika odlingsrösen, inventerades hösten 2024 och befanns hysa *höga generella naturvärden* men inga hotade eller hänsynskrävande arter (Flik 9). Kort sammanfattat *dominerar lövträden* (varav flera *ädellovträdsarter*) samt blommande träd och buskar området. De täta *slånsnåren* med ros- och björnbärsinslag i kantzoner och skogsbryn är karakteristiska. Således lär området sommartid hysa en mycket rik insekts-, fågel- och fladdermus-fauna. Effekten av tidvis höjt vattenstånd torde heller inte påverka dessa småbiotopers flora och fauna annat än *positivt*. Uppkommen *grov död/döende ekved* kommer dessutom att skapa fantastiska förutsättningar för en lång rad *vedlevande arter* som finns i kustregionen. Inte heller i övrigt har några skyddsvärda, rödlistade eller hotade växter eller djur rapporterats från själva projektområdet till Artportalen (AP) eller Artdatabankens övriga databaser. I ett geografiskt aningen större perspektiv är förhållandena desto intressantare, vilket utvecklas nedan.

Danesjöområdet berörs såväl vår som höst av *flera korsande flyttfågelstråk*. Det mest välkända går utmed östersjökusten i nord/sydlig riktning. Ett annat, betydligt mer omfattande internationellt långdistansstråk, går till och från den vidsträckta ryska tajgan och tundran ned till klimatiskt gynnsammare Sydeuropa eller Afrika. Chanserna är mycket goda att de planerade åtgärderna kommer att *locka till sig många skyddsvärda eller hotade fågelarter*. En klart positiv miljökonsekvens.

Trots att det inte finns många välkända fågellokaler i närområdet har det till AP skickats in över 140 000 rapporter om nästan 300 arter från en ungefär 15 x 20 kilometer stor ruta med Danesjön i mitten (Figur 13). De 290 arterna listas i Bilaga 1. Hela 133 rödlistade fågelarter eller arter utpekade i Fågeldirektivet varav 126 har rapporterats såsom häckande, rastande eller stationära. Med det tänkta slutmålet i åtanke, är det särskilt sannolikt att flera arter simänder, gäss, vadare samt ärlor och piplärkor återigen kommer att häcka i området. Säkert även rovfåglar och sumphöns. Totalt 129 arter bedöms vara potentiellt gynnade. De är färgmarkerade i Bilaga 1, där även rödlistekategori framgår. Femtiotre av arterna som med störst säkerhet gynnas är grönmarkerade i bilagan.



Figur 13. Gul rektangel med svart ram visar det utsökningsområde i Artportalen för att bedöma potentiellt gynnade arter.

Angående *fiskfaunan* har inga bedömningar gjorts så vitt känt. Den nuvarande pumpstationen utgör ett definitivt vandringshinder för vattenlevande organismer. Utloppet konstrueras emellertid så att det finns möjlighet för fiskvandring, vilket är ett delmål. Teoretiskt skulle både ål (CR) och lake (VU), som rapporterats från AP-rektangeln i Figur 13, kunna vandra upp. Inte heller har bottenfaunan klassats eftersom inventeringar saknas.

Det finns visserligen inga uppgifter om förekomst av *grod- och kräldjur* i just detta område, men det är uppenbart att dessa organismgrupper är de som kanske skulle gynnas allra mest av restaureringsprojektet i fråga. Inom ramen för samma rektangel som fågelförekomsten (Figur 13) undersökts, finns tre rödlistade amfibier rapporterade i AP. Dessa skulle alltså kunna dyka upp eller redan finnas i området: Sandödlan (VU), hasselnok (VU) samt långbensgroda (NT).

Det har rapporterats 264 olika arter rödlistade *rygggradslösa djur*, främst skalbaggar och nattflyn i AP-rektangeln enligt Figur 13. Mollusker, som land- och sötvattenssnäckor samt sniglar kommer definitivt att öka med ökad vattentillgång. Många natt-, dag- och trollsländor, skinn- och skalbaggar samt nattflyn kan troligen också attraheras av de habitat som skapas av de planerade åtgärderna.

Inom AP-rektangeln (Figur 13) har 91 rödlistade *kärlväxter*, 25 *lavar* och 27 *svampar* (främst på ek) rapporterats. Beträffande hotade *mossor* är det däremot tomt i AP. Mycket tyder på att många arter även inom dessa organismgrupper skulle gynnas av en återvätning av en tidigare utdikad dalsänka i ett soligt, varmt och försommartorrt landskap. I synnerhet den grova döda ekveden som uppstår skulle attrahera ansevärliga mängder rödlistade arter.

Så många som sju rödlistade *fladdermusarter*, däribland sydpipistrell (VU), har rapporterats i AP-rektangeln ovan. Bland *däggdjuren* har skogshare, utter och igelkott (samtliga NT) rapporterats.

7.3 Kulturmiljö och landskapsbild

Under myndighetssamrådet framförde Kulturmiljö på Länsstyrelsen (KM) att tillståndsansökan bör utreda hur våtmarken svarar mot den historiska utbredningen av en sjö på platsen. KM resonerar att det är att föredra att återskapa en kulturmiljö snarare än något som avviker från den. Denna synpunkt har sökanden tillmötesgått i all väsentlighet. Av de historiska kartorna att döma kanske Danesjö var större än förslagen återvätning, dock har en så stor utbredning som möjligt valts utan att det påverkar ytor utanför området, t. ex. ankommande dränering från Marielund i norr och Oxmossen i söder. Därmed skulle ytterligare markägare påverkas.

På fastighet Marielund 1:2 finns ett lösfynd avseende en *trindyxa*⁴. I närområdet har ytterligare ett antal trindyxor återfunnits, men även några flintyxor och andra stenålderspår (Figur 8). Beredskap för nya fornyfynd tillämpas vid alla former av grävarbeten. Chanserna att återfinna forntida föremål är rimligen ganska stor då dessa kontrasterar rent visuellt mot den mycket mörka kärrtorven.

⁴ L1956:3637 / RAÄ-nummer: Ryssby 219:1

Vid Oppeboda, ungefär en kilometer sydväst om planerat våtmarksområde finns betesmarker och slätterängar med allmänna värden samt betesmarker med särskilda värden. Området omfattas av Kulturmiljöprogram för Kalmar kommun – Landsbygden år 1994. Inom området uppges finnas kulturlandskap med gammal åkermark med odlingsrösen, stenmurar och hagar. Oppeboda är beläget uppströms planerat våtmarksområde och Danesjö kanal rinner således ned från detta område. Våtmarken kommer därför inte ha någon negativ påverkan uppströms, eftersom det finns en betydande höjdskillnad mellan områdena, utan kommer snarare medföra att vatten kan hållas kvar i själva dalgången och att flödet ut från våtmarken blir jämnare över året.

Aktuellt område har inte utpekats för något landskapsbildskydd. Nuvarande markanvändning är åkermark. Syftet med dikningsföretaget var att torrlägga befintlig mark. Detta vittnar således om att området tidigare varit helt eller tidvis blötlagt. Anläggande av våtmark innebär att nuvarande markanvändning ändras och att landskapsbilden ändras till att karakteriseras av våtmark och betesmark igen snarare än åkermark. Nyttan med planerad våtmark samt dess natur- och rekreations-värden bedöms vara större än med befintlig jordbruksmark, som i nuläget kräver eldriven pumpning för att brukas. Landskapsbilden kommer således inte annat än berikas med sökt restaurering.

7.4 Jord- och skogsbruk, närboende samt friluftsliv

Då initiativet till restaureringen kommer från ett betydande antal aktiva lokala jord- och skogsbrukare och inga angränsande näringsidkare framfört motstående intressen står projektet stadigt med hänsyn till kommersiellt naturresursnyttjande. Planerade åtgärder innebär en nedläggning av befintligt dikningsföretag eftersom åtgärderna påverkar dikningsföretagets storlek och utformning. Ansökan om omprövning av dikningsföretaget Danesjö år 1906-07 lämnas separat till Mark- och miljödomstolen.

Våtmarken förväntas påverka människor positivt. I synnerhet gäller detta de närboende som redan i dagsläget frekventerar området för hundpromenader och annan rekreation. Särskilt de östra delarna, nära Kåremo, lär bli än mer populära besöksmål efter vattnets återkomst. Det är också troligt att tillresande artintresserade ekologer, ornitologer, entomologer och botaniker kommer att dras till dessa artrika restaurerade kustnära habitat, som blir den *största naturliga våtmarken i Kalmar kommun*.

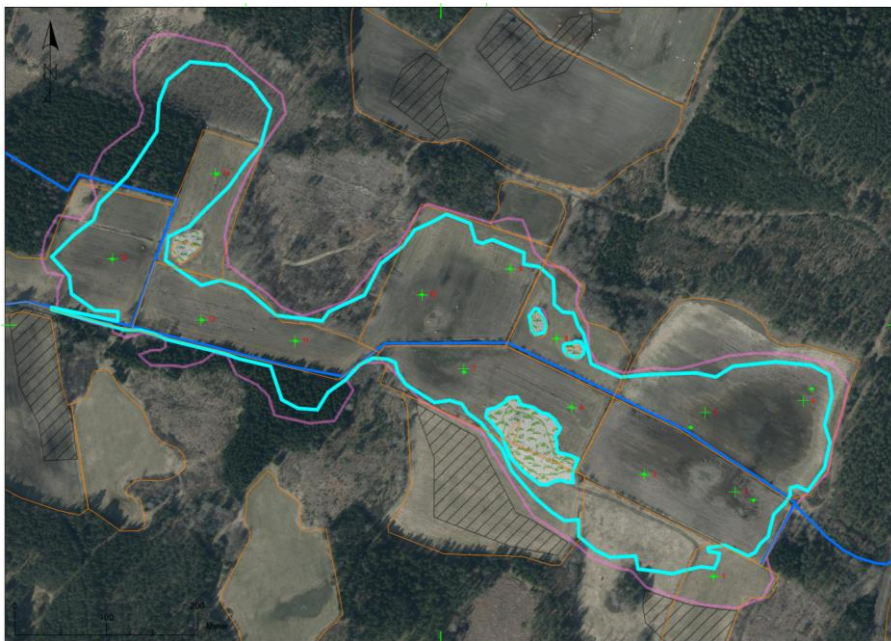
7.5 Vattenhushållning

Våtmarken kommer att få en flödesutjämnande funktion på hela avrinningsområdet eftersom nivåerna höjs och sänks vid olika flödesförhållanden. Då våtmarken har så pass stor yta får även en liten förändring i höjd stor effekt. En centimeters höjning av den 14 hektar stora vattenspegeln ger ungefär 1 400 m³ buffringsvolym. Detta har också stor betydelse för dikes- och bäcksystemet som har stora flödesvariationer i dag. Med våtmarken kan dessa variationer minska.

Således uppstår lite högre lågflöden, vilket är gynnsamt biologiskt, samtidigt som maxflödena blir lägre, vilket är gynnsamt för nedströms belägna stränder såtillvida att risken för erosionsskador minskar. I enlighet med ett samrådsförslag från markägare rensas krondiket, nedströms våtmarkens föreslagna tröskel, i samband med anläggnings-arbetena för att öka kontroll-möjligheterna. Analogt kommer en pumpbrunn vid utloppet möjliggöra aktiv tömning vid behov. Pumpbrunnen kan även nyttjas i händelse av brand.

7.6 Näringsläckage

Det är allmänt vedertaget att våtmarker är mycket effektiva på att reducera näringsämnen som förs med vattnet fram till våtmarken. Kvävet omsätts genom bakterier som bryter ner kväve-föreningarna till fri kvävgas som avgår till atmosfären. Fosfor däremot fastläggs i våtmarken genom sedimentationsprocesserna. Även övriga närsalter kan anrikas och hindras från att ytterligare övergöda Östersjön och indirekt leda till anaeroba bottenförhållanden. Jordprov-analyser från fjorton punkter visar på lågt organiskt innehåll och att den kvarvarande kärrtorven har låga halter fosfor (Figur 14). Låga halter fosfor i förhållande till järn och aluminium innebär att det finns en hög bindningsförmåga i jorden och att risken för fosforläckage när marken överdäms är i det närmaste obefintlig (Tabell 1). I genomsnitt för de fjorton proverna var pH 6,2 det vill säga ganska neutralt. Mullhalten var 28%.



Figur 14. Gröna kryss indikerar platser för 14 jordprovtagningspunkterna.

Tabell 1. Resultat av beställd jordanalys utförd av Eurofins Agro

Naturvårdsingenjörerna AB Jenny Hedin Gulastorp 7720 282 92 HÄSSLEHOLM		Analysrapport AR-23-LT-023123-01		Eurofins Agro Testing Sweden AB (Kristianstad) Box 9024 Estridsväg 1 SE-29165 Kristianstad www.eurofins.se		eurofins Agro	
Uppdragsnummer: EUSEKR-00094923		Uppdragskommentar		3194 Danesjö		Proverna ankom	
Kundnummer		LT3006460				Analyserna påbörjades	
Provtyp		Jordprov (M)				Analysrapport klar	
						2023/11/28	
						2023/11/28	
						2023/12/08	

Journalnr	Märkning	pH	P-AL	P-AL klass*	K-AL	K-AL klass*	Mg-AL	K/Mg-kvot*	Ca-AL	Cu-HCl	K-HCl	K-HCl klass*	P-HCl	P-HCl klass*	Mullhalt*	pH-mät*	Kalk (CaO) pH-mät*	Kalk (CaO) pH 6,3*	Kalk (CaO) pH 6,8*	Fe-AL	Al-AL
			mg/100 g lufttork. prov		mg/100 g lufttork. prov		mg/100 g lufttork. prov		mg/100 g lufttork. prov	mg/kg lufttork. prov	mg/100 g lufttork. prov		mg/100 g lufttork. prov		% Ts		ton/ha	ton/ha	ton/ha	mg/100 g lufttork. prov	mg/100 g lufttork. prov
11280151	Danesjö 1	5.9	9.9	IVA	8.1	III	19	0.4	340	40	70	II	170	V	24	5.33	0.0	4.9	>10	71	230
11280152	Danesjö 2	7.1	13	IVB	11	III	30	0.4	740	32	84	II	180	V	21	5.44	0.0	0.0	0.0	77	180
11280153	Danesjö 3	6.9	11	IVA	10	III	33	0.3	810	34	59	II	190	V	25	5.30	0.0	0.0	0.0	68	180
11280154	Danesjö 4	6.4	8.4	IVA	9.3	III	34	0.3	610	37	66	II	170	V	25	5.30	0.0	0.0	4.9	130	190
11280155	Danesjö 5	6.6	8.7	IVA	8.2	II	25	0.2	520	34	77	II	150	V	17	5.55	0.0	0.0	1.8	89	150
11280156	Danesjö 6	6.1	4.2	III	11	III	18	0.6	450	34	45	I	160	V	28	5.19	0.0	2.7	9.5	70	260
11280157	Danesjö 7	6.0	3.5	II	11	III	18	0.6	430	32	45	I	160	V	30	5.16	0.0	4.3	>10	140	300
11280158	Danesjö 8	6.1	5.8	III	7.9	II	29	0.3	450	30	49	I	170	V	29	5.20	0.0	2.7	9.6	73	250
11280159	Danesjö 9	6.4	4.4	III	8.9	III	33	0.3	620	33	42	I	180	V	32	5.12	0.0	0.0	6.1	60	280
11280160	Danesjö 10	5.9	4.0	II	11	III	30	0.4	530	33	38	I	210	V	34	5.09	0.0	6.3	>10	97	350
11280161	Danesjö 11	5.8	4.5	III	11	III	19	0.6	330	32	77	II	120	V	23	5.38	0.0	5.8	>10	110	210
11280162	Danesjö 12	6.0	4.5	III	7.0	II	16	0.4	420	38	44	I	190	V	30	5.15	0.0	4.4	>10	79	300
11280163	Danesjö 13	5.5	3.9	II	9.8	III	12	0.8	200	36	42	I	190	V	34	5.09	0.0	>10	>10	160	400
11280164	Danesjö 14	6.0	3.2	II	6.9	II	24	0.3	470	33	35	I	160	V	33	5.09	0.0	4.7	>10	100	330

7.7 Vägar, järnvägar och ledningar

Till planerat våtmarksområde löper en mindre grusväg. Strax öster om våtmarksområdet löper järnvägen i nord-sydlig riktning, ytterligare ca 500 m öst om planerat våtmarksområde löper väg E22 i nord-sydlig riktning. Vägarna bedöms inte påverkas av planerade åtgärder. Våtmarken utformas och anpassas så att inte heller järnvägen påverkas. I anslutning till befintlig pumpstation, direkt öster om planerat våtmarksområde uppges EON ha elkablar. De elledningar som strömförsörjer järnvägen är som närmst 85 meter från projektområdets östra gräns och bedöms således inte påverkas överhuvudtaget. Trafikverkets järnvägsansvariga har i samrådet heller inte haft några invändningar.

7.8 Miljökvalitetsnormer

Ytvatten

För aktuellt vattenområde, Danesjö kanal, finns inga bedömda eller beslutade miljökvalitetsnormer. Kanalen som är ungefär sju 7 kilometer lång (varav fyra kilometer efter planerad våtmark), leds mot kusten i öster och är klassad som vattendrag – övrigt vatten med ID WA40788567. Vattenförekomsten har enligt VISS inga bedömda statusklassningar. Recipienten, Bockskärs skärgård, bedöms emellertid enligt senaste förvaltningscykeln (cykel 3, 2017 - 2021) ha *måttlig ekologisk status* p.g.a. problem med *övergödning*. Bedömningen baseras på *växtplankton* vilket visar *måttlig status* med stöd av *näringsämnen*. Inom recipientkontrollen mäts parametern under juli och augusti vid ett flertal stationer i totalt femton vattenförekomster längs Kalmar läns kust. I majoriteten av vattenförekomsterna är status för klorofyll måttlig eller sämre. Enligt VISS

bedöms den *kemiska statusen inte uppnå god status* främst då bromerade difenyleter (PBDE) samt kvicksilver överskrider riktvärden i Bockskärs skärgård såsom i flertalet andra svenska vattenförekomster. Även halter för tributyltenn (TBT) i sediment överskrider gränsvärdet. Enligt Länsstyrelsen i Kalmar läns övervakning gällande sedimentbelastning av förorenade sediment (RUFs) uppges att sedimentbelastning per VARO (Kustvatten, cykel 3 2017-2021) är bedömd till måttlig sedimentbelastning. Vattenförekomsten klassas av VISS som naturlig. Hydromorfologin i Bockskärs skärgård har bedömts som god.

Planerade åtgärder bedöms i vart fall inte hindra uppfyllelsen av nuvarande eller framtida miljökvalitetsnormer. Våtmarkens in- och utlopp anpassas så att eventuell fiskvandring i Danesjö kanal inte hindras. Vidare kommer våtmarken bidra till näringsreduktion vilket medför positiv påverkan på miljökvalitetsnormer avseende näringsämnen nedströms planerat våtmarksområde och i recipienten Bockskärs skärgård, södra Östersjön.

Grundvatten

Våtmarksområdet i fråga är beläget inom grundvattenförekomsten *Kalmarkustens sandstensformation*. Förekomsten är en sedimentär bergförekomst från *Kambrium*. Enligt VISS är de bedömda uttagsmöjligheterna 6 000 – 20 000 l/h. Förekomsten bedöms enligt VISS ha *otillfredsställande kvantitativ och kemisk status*. Framför allt avseende halter av *klorid* i grundvattnet vilket indikerar *saltvatteninträngning*. Enligt VISS har det noterats *sjunkande grundvattennivåer* vilka har svårt att återhämta sig under vinterhalvåret. Vidare uppges att kloridhalterna indikerar ett överutnyttjande av vatten vilket innebär att det finns problem med både vattenkvalitet och kvantitet. Möjliga påverkanskällor uppges vara förorenade områden samt vattenbruk och kommunala eller allmänna vattentäcker.

Planerade åtgärder medför inte ett ökat uttag av grundvatten ur förekomsten. Således bedöms planerade åtgärder inte ha någon negativ påverkan på vare sig kvantitativ eller kvalitativ status inom grundvattenförekomsten. Dock kan kvarhållande av ytvatten i landskapet ha en viss grundvattenbildande förmåga. Bedömningen är att restaureringen av Danesjön i vart fall inte hindrar uppfyllelsen av nuvarande eller framtida miljökvalitetsnormer beträffande grundvatten.

7.9 Klimat och miljö kvalitetsmål

Klimat- och miljönyttorna med denna typ av anläggning är flerfaldiga. De pågående klimatförändringarna förväntas bland annat leda till förändringar i det hydrologiska kretsloppet till exempel genom ändrade avdunstnings- och nederbördsmonster. Våtmarkerna kan i detta sammanhang med stor säkerhet bidra till att dämpa effekterna av mer extrema vädersituationer i form av såväl längre torrperioder, extremnederbörd och höga flöden. Våtmarkerna kan också bidra till minskat utsläpp av växthusgaser, främst koldioxid, från den organogena jorden. Vid dämning avbryts den nedbrytning av organiskt material som den dikade marken tidigare orsakade. Med tiden kan i stället en ansamling av organiskt material ske och därmed ökar kolinlagringen.

Våtmarker bedöms generellt bidra positivt till miljömålsarbetet när det gäller flera nationella miljökvalitetsmål, framför allt följande: *Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt odlingslandskap, Ett rikt växt- och djurliv* och *Myllrande våtmarker*. Planerade våtmarker bedöms inte motverka något av de sexton nationella miljökvalitetsmålen.

8. Litteratur och källor

Artfakta: <https://artfakta.se/>

Artportalen: <http://www.artportalen.se>

Domstolsverket: <https://www.domstol.se/domstolsverket/rattskallor/vagledande-avgoranden/>

Järnväg.net: <https://www.jarnvag.net/banguide/linkoping-kalmar>

Kalmar kommun: <https://kalmar.se/>

Lantmäteriet: <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Länsstyrelsen i Kalmar: <https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/om-oss/vara-tjanster/karttjanster-och-geodata.html>

Miljöbalken: <https://lagen.nu/1998:808>

Riksantikvarieämbetets kartverktyg: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

SGU:s kartverktyg: <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Skogsstyrelsens kartverktyg: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/Kartor/>

SMHI Vattenwebb: <http://vattenwebb.smhi.se/>

SMHI & HaV:s modelldata: <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>

VISS Vatteninformationssystem Sverige: <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

Bilaga 1 - Påträffade fågelarter i projektets närområde

Arter som bedöms gynnas markeras med **gult** de säkra med **grönt**. Rödlistekategorier: FD=Fågeldirektivets Bilaga 1, RE=utdöd i Sverige, CR=akut hotad, EN=hotad, VU=sårbar, NT=nära hotad.

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödliste-kategori	Antal rapporter
Prutgås	<i>Branta bernicla</i>		1752
Rödihalsad gås	<i>Branta ruficollis</i>		5
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>		796
Vitkindad gås	<i>Branta leucopsis</i>	FD	1439
Strippgås	<i>Anser indicus</i>		2
Snögås	<i>Anser caerulescens</i>		2
Grågås	<i>Anser anser</i>		1512
(Tajga)sädgås	<i>Anser fabalis fabalis</i>	VU	392
Spetsbergsgås	<i>Anser brachyrhynchus</i>		36
Bläsgås	<i>Anser albifrons</i>		342
Knölsvan	<i>Cygnus olor</i>		1242
Mindre sångsvan	<i>Cygnus columbianus</i>	FD	253
Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	FD	1225
Nilgås	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		11
Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>	NT	782
Brudand	<i>Aix sponsa</i>		2
Mandarinand	<i>Aix galericulata</i>		11
Ärta	<i>Spatula querquedula</i>	EN	87
Skedand	<i>Spatula clypeata</i>	NT	1168
Snatterand	<i>Mareca strepera</i>		335
Bläsand	<i>Mareca penelope</i>	VU	1939
Gräsand	<i>Anas platyrhynchos</i>		1690
Stjärtand	<i>Anas acuta</i>	VU	1265
Kricka	<i>Anas crecca</i>	VU	2125
Amerikansk kricka	<i>Anas carolinensis</i>		9
Rödhuwad dykand	<i>Netta rufina</i>		4
Brunand	<i>Aythya ferina</i>	EN	565
Vigg	<i>Aythya fuligula</i>		2613
Bergand	<i>Aythya marila</i>	EN	1460
Alförrådare	<i>Polysticta stelleri</i>		18
Praktejder	<i>Somateria spectabilis</i>		219
Ejder	<i>Somateria mollissima</i>	EN	5290
Vitnackad svärta	<i>Melanitta perspicillata</i>		4
Svärta	<i>Melanitta fusca</i>	VU	3744
Sjöorre	<i>Melanitta nigra</i>		4000
Amerikansk sjöorre	<i>Melanitta americana</i>		1
Alfågel	<i>Clangula hyemalis</i>	NT	1827
Knipa	<i>Bucephala clangula</i>		2134

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödliste- kategori	Antal rapporter
Salskrake	<i>Mergellus albellus</i>	FD	617
Storskrake	<i>Mergus merganser</i>		1880
Småskrake	<i>Mergus serrator</i>		3064
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	NT/ FD	5
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>	FD	17
Orre	<i>Lyrurus tetrix</i>	FD	25
Rapphöna	<i>Perdix perdix</i>	NT	9
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		412
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	NT	77
Nattskärre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	FD	162
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	EN	414
Gök	<i>Cuculus canorus</i>		420
Turturduva	<i>Streptopelia turtur</i>		12
Turkduva	<i>Streptopelia decaocto</i>		170
Tamduva	<i>Columba livia forma domestica</i>		151
Skogsduva	<i>Columba oenas</i>		500
Ringduva	<i>Columba palumbus</i>		632
Vattenrall	<i>Rallus aquaticus</i>		120
Kornknarr	<i>Crex crex</i>	NT/ FD	22
Småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>	VU/ FD	16
Rörhöna	<i>Gallinula chloropus</i>		119
Sothöna	<i>Fulica atra</i>		334
Trana	<i>Grus grus</i>	FD	1040
Smådopping	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT	213
Gråhakedopping	<i>Podiceps grisegena</i>		2061
Skäggdopping	<i>Podiceps cristatus</i>		2857
Svarthakedopping	<i>Podiceps auritus</i>	FD	592
Svarthalsad dopping	<i>Podiceps nigricollis</i>	EN	2
Strandskata	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	1563
Skärfläcka	<i>Recurvirostra avosetta</i>	FD	28
Ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>	FD	541
Kustpipare	<i>Pluvialis squatarola</i>		744
Fjällpipare	<i>Eudromias morinellus</i>	FD	40
Större strandpipare	<i>Charadrius hiaticula</i>		1083
Mindre strandpipare	<i>Charadrius dubius</i>		142
Tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	VU	1108
Småspov	<i>Numenius phaeopus</i>		452
Storspov	<i>Numenius arquata</i>	EN	746
Myrspov	<i>Limosa lapponica</i>	VU/ FD	384
Rödspov	<i>Limosa limosa</i>	EN	9
Dvärgbeckasin	<i>Lymnocyrtus minimus</i>		20
Morkulla	<i>Scolopax rusticola</i>		162
Dubbelbeckasin	<i>Gallinago media</i>	NT/ FD	6
Enkelbeckasin	<i>Gallinago gallinago</i>		447

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödliste- kategori	Antal rapporter
Smalnäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus lobatus</i>	FD	19
Brednäbbad simsnäppa	<i>Phalaropus fulicarius</i>		5
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	678
Skogssnäppa	<i>Tringa ochropus</i>		376
Grönbenä	<i>Tringa glareola</i>	FD	386
Rödbenä	<i>Tringa totanus</i>		935
Svartsnäppa	<i>Tringa erythropus</i>	NT	215
Gluttsnäppa	<i>Tringa nebularia</i>		838
Roskarl	<i>Arenaria interpres</i>	EN	132
Kustsnäppa	<i>Calidris canutus</i>		534
Brushanä	<i>Calidris pugnax</i>	VU/ FD	282
Myrsnäppa	<i>Calidris falcinellus</i>		9
Spovsnäppa	<i>Calidris ferruginea</i>		348
Mosnäppa	<i>Calidris temminckii</i>		38
Sandlöpare	<i>Calidris alba</i>		181
Kärrsnäppa	<i>Calidris alpina</i>		1878
Skärnsnäppa	<i>Calidris maritima</i>		45
Småsnäppa	<i>Calidris minuta</i>		64
Tuvsnäppa	<i>Calidris melanotos</i>		2
Fjällabb	<i>Stercorarius longicaudus</i>		149
Kustlabb	<i>Stercorarius parasiticus</i>	NT	1340
Bredstjärtad labb	<i>Stercorarius pomarinus</i>		285
Storlabb	<i>Stercorarius skua</i>		30
Lunnefågel	<i>Fratercula arctica</i>	RE	3
Tobisgrissla	<i>Cephus grylle</i>	NT	722
Tordmule	<i>Alca torda</i>		1629
Alkekung	<i>Alle alle</i>		12
Spetsbergsgrißla	<i>Uria lomvia</i>		1
Sillgrißla	<i>Uria aalge</i>		638
Småtärna	<i>Sternula albifrons</i>	NT/ FD	90
Skräntärna	<i>Hydroprogne caspia</i>	NT/ FD	461
Svarttärna	<i>Chlidonias niger</i>	VU/ FD	273
Vitvingad tärna	<i>Chlidonias leucopterus</i>		7
Silvertärna	<i>Sterna paradisaea</i>	FD	322
Fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>	FD	563
Kentsk tärna	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	NT/ FD	508
Tretåig mås	<i>Rissa tridactyla</i>	EN	321
Tärnmås	<i>Xema sabini</i>		8
Skrattmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT	2066
Dvärgmås	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	FD	1186
Svarthuvad mås	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>		6
Fiskmås	<i>Larus canus</i>	NT	1629
Vittrut	<i>Larus hyperboreus</i>		19
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU	1081

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödliste- kategori	Antal rapporter
Kaspisk trut	<i>Larus cachinnans</i>		10
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	VU	844
Medelhavstrut	<i>Larus michahellis</i>		1
Svartnäbbad islom	<i>Gavia immer</i>		9
Vitnäbbad islom	<i>Gavia adamsii</i>		48
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	FD	2488
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	NT/ FD	2783
Klykstjärtad stormsvala	<i>Hydrobates leucorhous</i>		1
Stormfågel	<i>Fulmarus glacialis</i>		5
Grålira	<i>Ardenna grisea</i>		3
Mindre lira	<i>Puffinus puffinus</i>		1
Svart stork	<i>Ciconia nigra</i>	RE/ FD	2
Vit stork	<i>Ciconia ciconia</i>	EN/ FD	17
Havssula	<i>Morus bassanus</i>		4
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>		1364
Bronsibis	<i>Plegadis falcinellus</i>		1
Rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	NT/ FD	10
Silkeshäger	<i>Egretta garzetta</i>		23
Ägretthäger	<i>Ardea alba</i>		333
Gråhäger	<i>Ardea cinerea</i>		1556
Rosaryggig pelikan	<i>Pelecanus rufescens</i>		1
Fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	FD	656
Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	FD	355
Mindre skrikörn	<i>Clanga pomarina</i>		1
Dvärgörn	<i>Hieraaetus pennatus</i>		1
Kungsörn	<i>Aquila chrysaetos</i>	NT/ FD	49
Sparvhök	<i>Accipiter nisus</i>		1343
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	503
Brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>	FD	527
Blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>	NT/ FD	196
Ängshök	<i>Circus pygargus</i>	EN/ FD	68
Röd glada	<i>Milvus milvus</i>	FD	1637
Brun glada	<i>Milvus migrans</i>	EN/ FD	68
Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NT/ FD	1702
Fjällvråk	<i>Buteo lagopus</i>	NT	622
Ormvråk	<i>Buteo buteo</i>		1379
Pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>	FD	34
Hökuggla	<i>Surnia ulula</i>	FD	7
Sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>	FD	52
Jorduggla	<i>Asio flammeus</i>	FD	41
Hornuggla	<i>Asio otus</i>	NT	57
Berguv	<i>Bubo bubo</i>	VU/ FD	22
Kattuggla	<i>Strix aluco</i>		289
Slaguggla	<i>Strix uralensis</i>	NT/ FD	5

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödliste- kategori	Antal rapporter
Härfågel	<i>Upupa epops</i>	RE	5
Biätare	<i>Merops apiaster</i>		4
Blåkråka	<i>Coracias garrulus</i>	RE/ FD	2
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU/ FD	124
Göktyta	<i>Jynx torquilla</i>		237
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	NT	334
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>		663
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT/ FD	527
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>		412
Tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>		329
Aftonfalk	<i>Falco vespertinus</i>		6
Stenfalk	<i>Falco columbarius</i>	NT/ FD	198
Lärfalk	<i>Falco subbuteo</i>		435
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	EN/ FD	6
Pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>	NT/ FD	88
Sommargylling	<i>Oriolus oriolus</i>	EN	18
Varfågel	<i>Lanius excubitor</i>		244
Törnskata	<i>Lanius collurio</i>	FD	331
Nötskrika	<i>Garrulus glandarius</i>		486
Skata	<i>Pica pica</i>		470
Nötkråka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	NE	204
Kaja	<i>Corvus monedula</i>		538
Råka	<i>Corvus frugilegus</i>		325
Korp	<i>Corvus corax</i>		574
Svartkråka	<i>Corvus corone</i>		3
Gråkråka	<i>Corvus cornix</i>	NE	676
Svartmes	<i>Periparus ater</i>		262
Tofsmes	<i>Lophophanes cristatus</i>		319
Entita	<i>Poecile palustris</i>	NT	255
Talltita	<i>Poecile montanus</i>	NT	232
Blåmes	<i>Cyanistes caeruleus</i>		687
Talgoxe	<i>Parus major</i>		725
Pungmes	<i>Remiz pendulinus</i>	CR	7
Skäggmes	<i>Panurus biarmicus</i>		68
Trädlärka	<i>Lullula arborea</i>	FD	304
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>		715
Tofslärka	<i>Galerida cristata</i>	RE	1
Berglärka	<i>Eremophila alpestris</i>	VU	2
Backsvala	<i>Riparia riparia</i>	VU	202
Ladusvala	<i>Hirundo rustica</i>		874
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU	338
Rostgumpssvala	<i>Cecropis daurica</i>		1
Stjärtnes	<i>Aegithalos caudatus</i>		323
Grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	252

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödliste- kategori	Antal rapporter
Tajgasångare	<i>Phylloscopus inornatus</i>		2
Lövsångare	<i>Phylloscopus trochilus</i>		389
Gransångare	<i>Phylloscopus collybita</i>		522
Trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	NT	6
Sävsångare	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		19
Rörsångare	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NT	162
Kärrsångare	<i>Acrocephalus palustris</i>		151
Härmsångare	<i>Hippolais icterina</i>		144
Flodsångare	<i>Locustella fluviatilis</i>	NT	8
Gräshoppsångare	<i>Locustella naevia</i>		23
Svarthätta	<i>Sylvia atricapilla</i>		349
Trädgårdssångare	<i>Sylvia borin</i>		287
Höksångare	<i>Curruca nisoria</i>	VU/ FD	56
Ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	NT	378
Törnsångare	<i>Curruca communis</i>		285
Kungsfågel	<i>Regulus regulus</i>		398
Sidensvans	<i>Bombycilla garrulus</i>		489
Gärdsmyg	<i>Troglodytes troglodytes</i>		439
Nötväcka	<i>Sitta europaea</i>		618
Trädkrypare	<i>Certhia familiaris</i>		335
Rosenstare	<i>Pastor roseus</i>		26
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU	1005
Taltrast	<i>Turdus philomelos</i>		335
Dubbeltrast	<i>Turdus viscivorus</i>		372
Rödvingetrast	<i>Turdus iliacus</i>	NT	260
Koltrast	<i>Turdus merula</i>		645
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT	437
Ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>		10
Svarthalsad trast	<i>Turdus atrogularis</i>		1
Rödtrast	<i>Turdus naumanni</i>		11
Grå flugsnappare	<i>Muscicapa striata</i>		161
Rödhake	<i>Erithacus rubecula</i>		532
Näktergal	<i>Luscinia luscinia</i>		271
Blåhake	<i>Luscinia svecica</i>	FD	55
Mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>	FD	10
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT	306
Halsbandsflugsnappare	<i>Ficedula albicollis</i>	FD	74
Svart rödstjärt	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NT	85
Rödstjärt	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		395
Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT	203
Svarthakad buskskvätta	<i>Saxicola rubicola</i>	VU	8
Stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>		326
Isabellastenskvätta	<i>Oenanthe isabellina</i>		1
Strömstare	<i>Cinclus cinclus</i>		60

Artnamn	Vetenskapligt namn	Rödliste- kategori	Antal rapporter
Järnsparv	<i>Prunella modularis</i>		173
Pilfink	<i>Passer montanus</i>		405
Gråsparv	<i>Passer domesticus</i>		232
Gulärta	<i>Motacilla flava</i>		199
Forsärla	<i>Motacilla cinerea</i>		76
Sädesärla	<i>Motacilla alba</i>		1434
Större piplärka	<i>Anthus richardi</i>		7
Trädpiplärka	<i>Anthus trivialis</i>		345
Rödstrupig piplärka	<i>Anthus cervinus</i>	VU	68
Ängspiplärka	<i>Anthus pratensis</i>		446
Skärpiplärka	<i>Anthus petrosus</i>		426
Bofink	<i>Fringilla coelebs</i>		682
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>		281
Stenknäck	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		415
Tallbit	<i>Pinicola enucleator</i>	VU	20
Domherre	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		374
Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT	250
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	EN	602
Vinterhämspling	<i>Linaria flavirostris</i>	VU	519
Hämspling	<i>Linaria cannabina</i>		390
Gråsiska	<i>Acanthis flammea</i>		420
Större korsnäbb	<i>Loxia pytyopsittacus</i>		95
Mindre korsnäbb	<i>Loxia curvirostra</i>		232
Bändelkorsnäbb	<i>Loxia bifasciata</i>		17
Steglits	<i>Carduelis carduelis</i>		958
Gulhämspling	<i>Serinus serinus</i>	VU	10
Grönsiska	<i>Spinus spinus</i>		423
Lappsparv	<i>Calcarius lapponicus</i>	VU	59
Snösparv	<i>Plectrophenax nivalis</i>		283
Ortolansparv	<i>Emberiza hortulana</i>	CR/FD	26
Gulsparv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT	646
Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	315