

# Bilaga A Artskyddsinventering reningsvåtmarker samt stickväg vid brofästet

## 1 Inledning

Denna utredning behandlar eventuell påverkan på skyddade arter som prövas i mål M 4842-23, dels till följd av kväverening i naturlig våtmark och dels av anläggandet av bron över kylvattenkanalen och stickväg till denna. Konsekvensbedömningen som redovisades i artskyddsmålet för bygget av Kärnbränsleförvaret (mål M 4617-13) har beaktats i samband med att denna utredning har genomförts.

## 2 Kväverening i våtmark

### 2.1 Beskrivning av utförande och skyddsåtgärder

Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) utreder om kväverening av olika vattenströmmar som uppstår i Söderviken under bygget av Kärnbränsleförvaret delvis skulle kunna renas i ett närliggande våtmarksområde (våtmark 11b/11d), för en detaljerad beskrivning se Bilaga K:29 (miljökonsekvensbeskrivning). Utredningen har föreslagits ske inom ramen för föreslagen prövotid för utsläpp till vatten i mål M 1333-11. Den sökta verksamheten innebär dragning av en vattenledning för att leda vattnet till våtmarken genom ett skogsområde. I eller i anslutning till våtmarken grävs en kortare spridningsledning ner. Våtmarken avvattnas till göl 13b. Denna göl kommer delvis att fyllas igen vid anläggande av ovanmarksanläggningen för Kärnbränsleförvaret och för att undvika uppströms dämning behöver gölens utlopp justeras.

Syftet med att rena kväve i denna våtmark är att minska kvävebelastning på vattenförekomsten Öregrundsgrepen. Reningen i våtmarken, som utgör det sista steget innan utsläpp till recipient, kommer vid behov att kompletteras med ett förbehandlingssteg som minskar halterna av ammoniumkväve. Då den utvalda våtmarken ligger i nära anslutning till bergupplaget och har begränsade naturvärden bedömer SKB att det är en lämplig och resurseffektiv lösning för kväverening.

För att skydda groddjur vid anläggningsarbetena kommer de arbeten som genomförs i våtmarken utföras under den tidsperiod då groddjuren övervintrar utanför våtmarken (oktober-mitten av april), medan arbeten i skogsmark utförs när groddjuren finns i våtmarkerna (mitten av april-september). Som försiktighetsåtgärd för att inte riskera att skada/döda fågelägg och ungar vid avverkning inför markarbetena kommer hänsyn att tas till fåglars häckningsperiod (april-juli).

### 2.2 Underlag och inventeringar

Det berörda området inventerades översiktligt 2010. I juni 2023 genomfördes en mer ingående inventering av Ekologigruppen med uppdrag att inventera arter knutna till rikkärr, som kan skadas, dödas, eller på annat sätt påverkas negativt vid grävningensarbetet och/eller vid förändrad vattenregim och näringspåverkan i våtmarksområde 11b/11d, samt göl 13b:s utlopp (figur 2-1).

Bilaga A Artskyddsinventering reningsvåtmarker samt stickväg vid brofästet

Längs tre inmätta transekter i anslutning till våtmarken, samt längs en längre transekt genom skogsområdet väster om våtmarken har rödlistade och fridlysta arter mätts in och fyndplatserna koordinatsatts. Transekterna har haft en bredd på cirka 5 meter och avser de platser där ledningar planeras förläggas. I anslutning till våtmarksområdet har samtliga naturvårdsarter inventerats.

Inventeringsområdet ligger i ett låglänt område där jordarterna domineras av kärrtorv och sandiga moräner. Floran i området har flera förekomster av arter som indikerar basisk markpåverkan. De omkringliggande skogarna är barrdominerade och i stora delar av närområdet är dessa flerskiktade och örtrika, men även delvis påverkade av avverkning.

Resultaten från den årliga groddjursinventering som genomförs i området har använts för att bedöma risken för skada på groddjur under utförandet av de planerade anläggningsarbetena. Området ingår i det större område runt SKB:s verksamhetsområde som har inventerats med avseende på fåglar årligen sedan 2002. Även fladdermöss har inventerats i omgivningarna kring SKB:s verksamhetsområde.

### 2.2.1 Inventering av skyddade växtarter

Inventering av skyddade växtarter har utförts under sommaren 2023, detta resultat redovisas här.

#### ***Våtmark 11b/11d***

Enbart två skyddade arter, blåsippan och nästrot, finns i anslutning till de föreslagna grävtransekterna i anslutning till våtmarken (röda linjer inom våtmarksobjektet i figur 2-1). Våtmarks- och gölområdet (inringat med vit linje i figur 2-1) är till största delen omgärdat av en bred bård av vass, och floran är i dessa delar påtagligt artfattig. I öppnare partier är fältskiktet artrikare. I dessa områden utgörs träd- och buskskiktet av ask, viden och klibbal, och fältskiktet är av högörtstyp med bland annat hampflockel, storrams och lundskäfting. Småpartier, som främst finns i det sydvästra hörnet av området (i anslutning till den planerade ledningsdragningen) har en mer utpräglad rikkärskaraktär (figur 2-2). Träd- och buskskiktet domineras av senvuxen tall, klibbal, svartvide och jolster. I fält- och markskiktet finns många arter som är goda rikkärssindikatorer, bland annat fetbålmossa, myruddmossa, kärrbryum, filtrundmossa och tagelstarr.

#### ***Utlopp göl 13b***

Utloppet från göl 13b (se figur 2-1) utgörs av en flack, dyig och stenig havsstrandäng ut mot Östersjön. Vegetationen i denna del av området är distinkt präglad av de salta förhållandena och domineras av typiska havsstrandsarter som havssäv, knappsäv, strandkrypa och svärdsilja. Floran är inte påtagligt artrik, och sällsynta naturvårdsarter samt arter med mycket höga indikatorvärden saknas i området.

#### ***Ledningsdragning i skogsområde***

Längs den planerade transekten (ljusblå linje figur 2-1) finns fem skyddade arter; blåsippan, grön sköldmossa, nästrot, skogsknipprot och tvåblad. Skogsområdet utgörs av en näringsrik granskog med lågörtvegetation (figur 2-2). Trädskiktet är flerskiktat och har enbart få spår av tidigare avverkning, men mängden död ved är låg. Fältskiktet är örtrikt och flera arter indikerar basisk markpåverkan, bland annat nästrot och skogsknipprot. Enstaka yngre exemplar av skogsalm (rödlistad; CR) förekommer i området.



Figur 2-1. Områden som inventerades sommaren 2023 kopplade till projektet att använda en våtmark för kväverening. Område för ledningsdragning av kvävehaltigt vatten till våtmarken anges med ljusblå linje, område för spridningsledning av kvävehaltigt vatten anges med röda linjer. Själva våtmarksmiljön inringas av vit linje, liksom utloppet till havet. Fynd av skyddade arter anges med färgade punkter.



Figur 2-2. Del av våtmarksområde 11b med rikkärskaraktär (t v). Skogsområdet i väster är örtrikt och påtagligt basiskt påverkat (t h).

**Tabell 2-1. Fynd av skyddade arter. Skydd=§ i artskyddsförordning, RL=Rödlistekategori.**

Artnamn	Transekt	Skydd/RL	Frekvens
Blåsippa	Grävning våtmark & Skogsområdet	9 §/-	Enstaka
Nästrot	Grävning våtmark & Skogsområdet	8 §/-	Enstaka
Grön sköldmossa	Ledningsdragning skogsområdet	8 §/-	Enstaka
Skogsalm	Ledningsdragning skogsområdet	-/CR	Enstaka
Skogsknipprot	Ledningsdragning skogsområdet	8 §/-	Enstaka
Tvåblad	Ledningsdragning skogsområdet	8 §/-	Enstaka

### 2.2.2 Inventering av groddjur

SKB har sedan 2012 genomfört årliga inventeringar av gölgroda och större vattensalamander i Forsmarksområdet (Holmgren 2022). I våtmarksområdet 11b/11d finns ingen del med permanent vattenspegel där groddjur kan leka. Närmaste sådant område är göl 13b liksom två anlagda grodgölar söder om aktuellt område (11f och 11g, se karta i figur 2-1). Göl 13b utgör den södra av två gölar med förbindelse sinsemellan vilka har kontakt med havsviken utanför. I dessa gölar förekommer fisk såsom abborre, mört, sarv, sutare och gädda (Hamrén & Collinder, 2010). Enstaka gölgrodor har observerats vid ett fåtal inventeringstillfällen (2019–2021 i göl 13a, 2022 i

göl 13b) men ingen reproduktion har observerats. Enstaka fynd av större vattensalamander har gjorts vid två tillfällen (2014 och 2019) i göl 13b. Dessa sporadiska groddjursfynd tillsammans med fiskförekomsten indikerar att gölarna inte utgör reproduktionslokal för arterna. Norr om gölarna finns göl 12 som utgör en reproduktionslokal för gölgroda och större vattensalamander. Tillsammans med göl 13a och 13b utgör den aktuella våtmarken troligen en spridningskorridor mellan göl 12 och andra våtmarker längre söderut där båda arterna förekommer. I och med den groddjursflytt från göl 12 som SKB påbörjat under 2023 kommer antalet groddjur som nyttjar våtmarken som korridor succesivt att minska. I samband med att slutförvaret för använt kärnbränsle börjar byggas fylls göl 12 igen och spridningskorridoren mot göl 12 upphör att vara en sådan.

De anlagda gölarna 11f och 11g skapades 2012. De första åren efter anläggandet observerades inga gölgrodor eller större vattensalamandrar i gölarna men de senaste åren har ett fåtal individer observerats under inventeringarna, framför allt i göl 11g. Båda dessa gölar har använts som mottagsgölar under groddjursflytten som inleddes våren 2023 så rimligtvis kommer antalen groddjur i gölarnas närhet att öka de kommande åren. Avståndet från den närmaste av dessa gölar (11f) till den skyddsvall som planeras, för att säkerställa att kväverikt vatten från behandlingsvåtmarken inte når dessa gölar, är cirka 50 meter. Det kan därför inte uteslutas att både gölgrodor och större vattensalamandrar kommer att finnas i eller i närheten av behandlingsvåtmarkens södra delar (våtmark 11b). Avståndet till göl 13b (via behandlingsvåtmarkerna) är i storleksordningen närmare 500 meter.

### 2.2.3 Inventering av fåglar och fladdermöss

Det berörda området är en del av det större område som har inventerats varje år sedan 2002 (Green, 2023). Kännedom om fågelförekomster är därmed god. I ett stort område kring SKB:s verksamhetsområde har också fladdermusfauna inventerats vid upprepade tillfällen (de Jong, 2017, Brüsin, 2021).

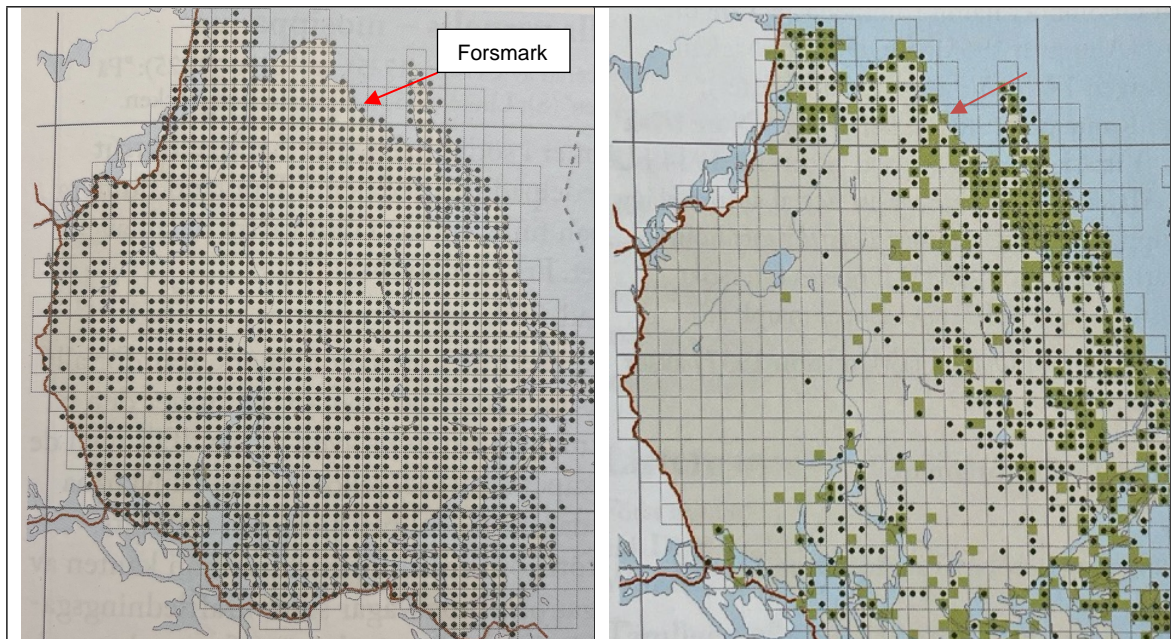
## 2.3 Bedömning av påverkan

### 2.3.1 Växter

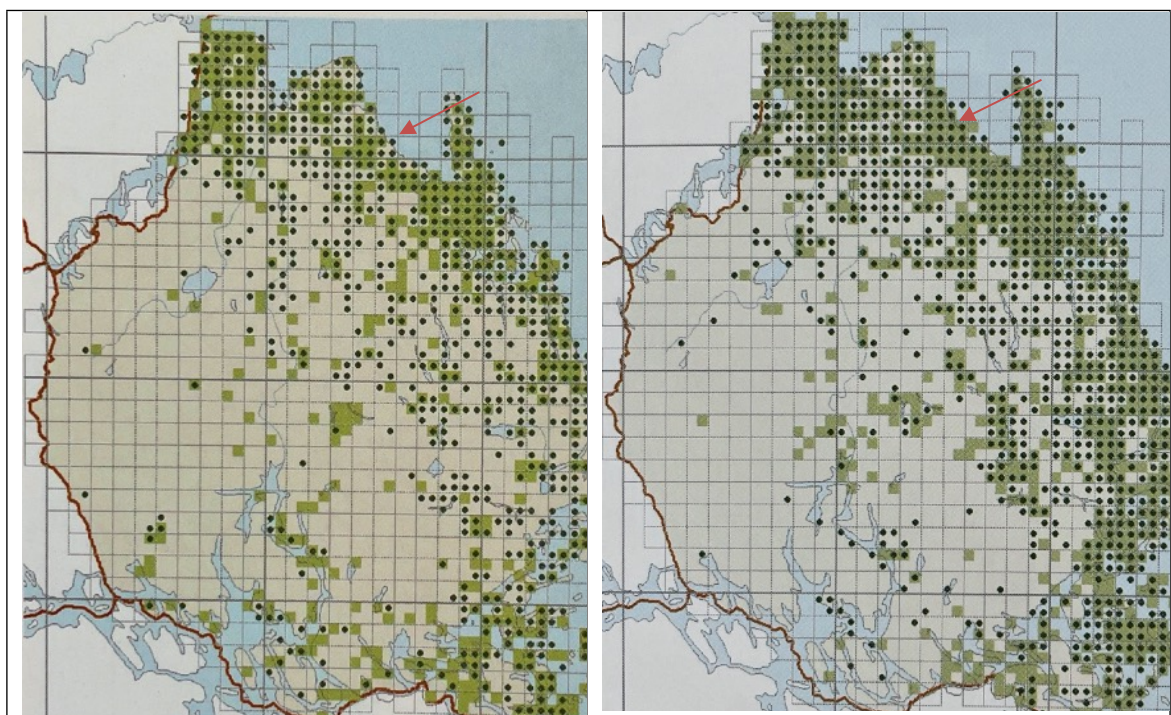
Det finns en risk att individer av *blåsippa* grävs upp med rötterna och att *nästrot* tas bort eller skadas vid nedgrävning av spridningsledning i/i anslutning till våtmark 11b liksom vid ledningsdragnings genom skogsområdet, se karta i figur 2-1. Båda arterna är tämligen vanliga i området liksom i norra Uppland (se fynd-/utbredningskartor i figur 2-3). På grund av detta kommer det bli svårt att helt undvika att skada individer av dessa arter oavsett om ledningsdragningen justeras något varför artskyddsdispens bör sökas. Endast ett fåtal förekomster berörs. Ingen av arterna är rödlistade, därmed bedöms bevarandestatusen som god. SKB:s bedömning är att den planerade verksamheten inte riskerar att påverka de två arternas bevarandestatus vare sig lokalt, regionalt eller nationellt.

Det finns även en risk att enstaka individer av *skogsknipprot* och *tvåblad* skadas eller tas bort vid ledningsdragnings genom skogsområdet. Artskyddsdispens bör sökas. Ingen av dessa arter är rödlistad, därmed bedöms bevarandestatusen som god. *Tvåblad* är mycket vanlig och *skogsknipprot* är tämligen vanlig i området liksom i norra Uppland (figur 2-4). SKB:s bedömning är att arternas bevarandestatus inte kommer att påverkas vare sig lokalt, regionalt eller nationellt.

Bilaga A Artskyddsinventering reningsvåtmarker samt stickväg vid brofästet



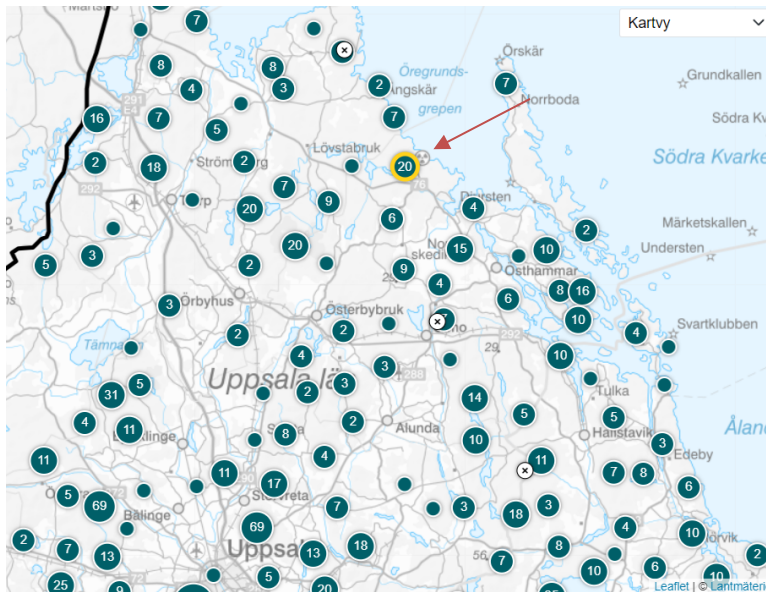
Figur 2-3. Utbredning av blåsippa (t v) respektive näströt (t h), i Uppland enligt Upplands flora (Jonsell, 2010). I Upplands flora redovisas förekomst av olika arter i Uppland i 2,5\*2,5 km:s rutor. Svart prick visar att arten är funnen i ytan (grön fylld ruta indikerar fynd även 1929).



Figur 2-4. Utbredning av skogsknipprot (t v) respektive tvåblad (t h) i Uppland enligt Upplands flora (Jonsell, 2010). I Upplands flora redovisas förekomst av olika arter i Uppland i 2,5\*2,5 km:s rutor. Svart prick visar att arten är funnen i ytan (grön fylld ruta indikerar fynd även 1929).

Under inventeringen hittades ett fynd av den skyddade arten *grön sköldmossa*. Denna växer på stubbar och lågor av olika trädslag liksom på och mellan grova rötter av levande och döda träd. Arten har sin huvudutbredning i de sydöstliga delarna av Sverige (inklusive Uppland). I figur 2-5

visas en fyndkarta för norra Uppland från Artportalen. Arten har gynnsam bevarandestatus. Den aktuella fyndplatsen kommer att märkas ut i fält och ledningsdragningen justeras så att denna förekomst inte påverkas. Artskyddsdispens för denna art behöver därför inte sökas.



Figur 2-5. Fynd av grön sköldmossa i norra Uppland (Artportalen, 2023-10-02).

### 2.3.2 Groddjur

Utifrån informationen från SKB:s årliga groddjursinventeringar (Holmberg, 2022) i kombination med den pågående groddjursflytten från göl 12 är sannolikheten att individer av gölgroda och större vattensalamander kommer förekomma i eller vid utloppet av göl 13b när detta ska justeras mycket liten. Sannolikheten för förekomst är större i de södra delarna av behandlingsvåtmarken. I och med de föreslagna begränsningarna i arbetstid bedöms att ledningsdragning och anläggningsarbete i våtmarken för rening av kvävehaltigt vatten inte kommer att påverka skyddade groddjur.

Groddjur, och speciellt yngel, är känsliga för ammoniumnitrat. Som nämns i avsnitt 2.2.2 utgör den aktuella våtmarken inte en reproduktionslokal för groddjur eftersom permanent vattenspiegel saknas samt att den ligger perifert i den lokala gölgrodepopulationens norra kant. Det kan dock inte uteslutas att våtmarken nyttjas som vistelsemiljö för groddjur. Vid höga ammoniumhalter finns risk att förhållandena i en del av våtmarken skulle kunna försämrats på ett sätt som minskar groddjurs livsmiljö även om de lokala populationerna inte riskerar negativ påverkan. Halten av ammonium i det vatten som når behandlingsvåtmarken kommer därför att vara en viktig parameter att studera under den kommande provotiden.

### 2.3.3 Fåglar

Arbetena bedöms inte påverka skyddade fågelarter eftersom avverkning inför markarbetena kommer genomföras utanför häckningsperioden. Projektet bedöms inte påverka några arters möjligheter att bibehålla populationen på en tillfredsställande nivå.

### 2.3.4 Fladdermöss

Området för kväverenningsanläggningen bedöms vara av lågt värde för fladdermöss och anläggandet av en kväverenningsanläggning bedöms inte riskera att skada, döda eller störa fladdermöss. Inte heller bedöms livsmiljöer påverkas.

## 3 Uppförande av bron över kylvattenkanalen och tillhörande infrastruktur

### 3.1 Beskrivning av utförande och skyddsåtgärder

Som en del av etableringen av Kärnbränsleförvaret i Forsmark planeras anläggande av en ny bro över kylvattenkanalen. Bron kommer bland annat att användas för transporter av inkapslat kärnbränsle från Forsmarks hamn till Kärnbränsleförvarets driftområde i Söderviken. Från bronns norra fäste kommer en kort stickväg (cirka 100 m) att anläggas för att ansluta till befintlig väg. Bron avses att placeras öster om befintlig bro över kylvattenkanalen.

Uppförandet av bron omfattas av regeringens tillåtlighetsbeslut och de identifierade förekomsterna av skyddade arter ligger utanför Kärnbränsleförvarets verksamhetsområde. SKB har fått regeringens tillstånd att anlägga Kärnbränsleförvaret i Forsmarksområdet och bron över kylvattenkanalen är en viktig del av verksamheten som ska säkerställa att avfallskapslarna transporteras säkert från Forsmarks hamn till förvaringsområdet utan onödig interaktion med övrig trafik i området. Brons liksom stickvägens placering bestäms utifrån utformningen av Kärnbränsleförvarets driftområde liksom befintlig infrastruktur. Vägdragningen kan justeras något inom det aktuella området men i övrigt bedöms att det inte finns någon annan lämplig lösning.

För att skydda fåglar vid anläggningsarbetena kommer avverkning respektive röjning att utföras utanför fåglars häckningstid (1 april – 31 juli). Bulleralstrande arbeten kommer inte etableras under perioden 1 april – 31 juli. Detta hindrar dock inte att ytterligare åtgärder etableras under perioden, om arbeten med likartad typ av buller har etablerats före den 1 april.

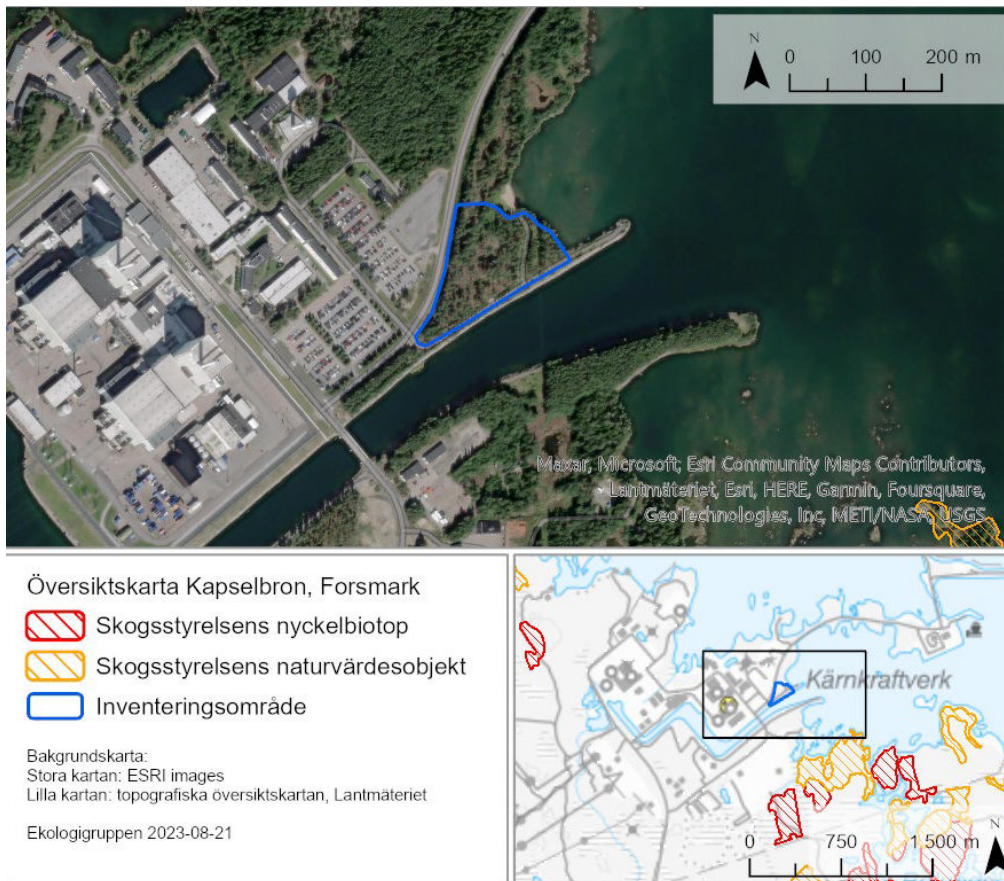
### 3.2 Underlag och inventeringar

Ekologigruppen genomförde i juni 2023, på uppdrag av SKB, en naturvärdesinventering (NVI), inklusive tilläggen detaljerad artredovisning och naturvärdeklass 4 (SIS, 2014). Syftet var att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter och behov av eventuella dispenser från förbuden i artskyddsförordningen (2007:845) i projektets detaljprojektering inför utfyllnad och bygge av bro över kylvattenkanalen liksom tillhörande stickväg i Forsmark.

Inventeringsområdet (se karta i figur 3-1) är mer eller mindre skogsklätt, med ett fuktigare parti som domineras av klibbal, och torrare partier som främst domineras av gles vårtbjörkskog, med inslag av bland annat tall och gran. Längs med en bilväg som sträcker sig längs med den nordvästra delen av inventeringsområdet går en bred, öppen, torr och grusig väggkant. De skogsklädda delarna av området är kraftigt påverkade av skogsbruk och är bitvis avverkade med kvarliggande röjningsrester. Naturvärdena i området är knutna till de basiska markförhållandena. Trots generellt låga biotopvärden i övrigt har inventeringsområdet många förekomster av naturvårdsrelevanta arter. Det förekommer två objekt med naturvärdeklass 3 och ett med naturvärdeklass 4 inom inventeringsområdet, se kartan i figur 3-2.



Bilaga A Artskyddsinventering reningsvåtmarker samt stickväg vid brofästet



Figur 3-1. Inventeringsområdets läge och relation till naturvärden och lagskyddad natur i omgivande landskap. Uppgifterna om naturvärden är hämtade från Naturvårdsverkets webbplats "Skyddad natur". Bakgrundskartan i den lilla kartan är Lantmäteriets topografiska webbkarta och i den stora ESRI:s images basemap.

Objekten inom värdeklass 3 utgörs av naturtypen torr ruderatmark (objekt 1 i figur 3-2) och alsumpskog (objekt 2). Objekten saknar den långa kontinuitet och den naturlighet som präglar objekt med högt eller mycket högt värde.

Objekt 1 är cirka 0,16 ha stort och utgörs av en grusig och storblockig väggkant av naturtypen torr ruderatmark. Objektet är solexponerat och örtrikt, med rikliga förekomster av bin, bland annat blodbin och murarbin. Floran består främst av arter knutna till öppna miljöer, och har flera inslag av naturvårdsarter, exempelvis kvastfibbla, prästkrage och rosettjungfrulin.

Objekt 2 är cirka 0,4 ha stort och består av en ung alsumpskog som vuxit igen i modern tid. De yngre delarna av objektet täcks av vass och höga örter, bland annat ängsruta och hampflockel. Områdets flora indikerar basisk påverkan i marken, med förekomster av rikkärtsarter såsom guldspärrmossa och slankstarr, samt de skyddade arterna nästrot (förekommer sparsamt) och skogsknipprot (ett fåtal individer).

I inventeringsområdet har ett objekt med visst naturvärde (klass 4) påträffats (objekt 3, cirka 1,4 ha stort, figur 3-2). I naturvärdesklassen ingår objekt med vardagsnatur och detta objekt består av medelålders skog som i stora delar har avverkat, och som idag domineras av vårtbjörk.



Figur 3-2. Naturvärdesobjektens läge (numrering 1-3) samt fynd av skyddade arter. Objekt med naturvärdesklass 3 (påtagligt värde) markeras med orange linje, objekt med naturvärdesklass 4 (visst naturvärde) markeras med gul linje.

Tre av de naturvårdsarter som hittades i området är skyddade enligt artskyddsförordningen: nästrot, skogsknipprot och blåsippa (figur 3-2, tabell 3-1). Två skyddade fågelarter (enligt 4 § artskyddsförordningen) har rapporterats från området i databasen artportalen (tabell 3-1), men eftersom dessa är rörliga och inventeringsområdet är litet presenteras inte dessa fynd i detalj.

Den rödlistade arten ask *Fraxinus excelsior* (EN) förekommer i området. Arten är rödlistad på grund av en vindburen svampsjukdom som drabbar träden (askskottsjukan). Genetisk variation inom populationerna bör öka motståndskraften mot askskottsjukan och därför är det viktigt att bevara askar där det är möjligt. Många naturvårdsarter av skalbaggar, vedsvampar och lavar är knutna till gamla askträd. I inventeringsområdet förekommer dock enbart unga, slyartade askar, som har relativt låga värden för dessa artgrupper.

### 3.2.1 Övriga inventeringar

Området är en del av det större område som har fågelinventerats årligen sedan 2002 (se till exempel Green, 2023). Kännedom om fågelförekomster är därmed god. I ett stort område kring SKB:s verksamhetsområde har också fladdermusfaunan inventerats vid upprepade tillfällen (de Jong, 2017, Brüsin, 2022) och det föreliggande området har inte bedömts ha höga värden för fladdermöss. Groddjur inventeras årligen på SKB:s fastigheter. Inga lämpliga groddjursmiljöer bedöms finnas inom området.

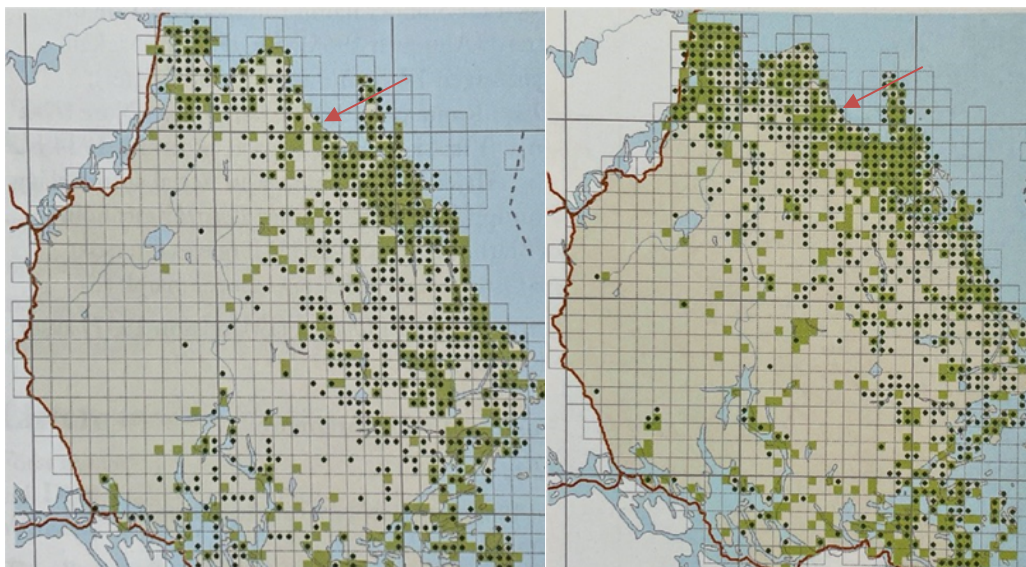
**Tabell 3-1. Funna skyddade och rödlistade arter. Kolumnen Skydd anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen (ASF) som skyddar arten och 'RK' anger rödlistningskategori enligt följande: NT - nära hotad, EN - starkt hotad.**

Svenskt namn	Skydd ASF/RK	Förekomst	Källa
Nästrot	8 §	Objekt 2	Inventering 2023
Skogsknipprot	8 §	Objekt 2	Inventering 2023
Blåsippa	9 §	Objekt 2, 3	Inventering 2023
Gulspurv	4 §/NT	Objekt 3	Artportalen 2021
Björktrast	4 §/NT	Objekt 3	Artportalen 2021
Ask	EN	Objekt 2, 3	Inventering 2023

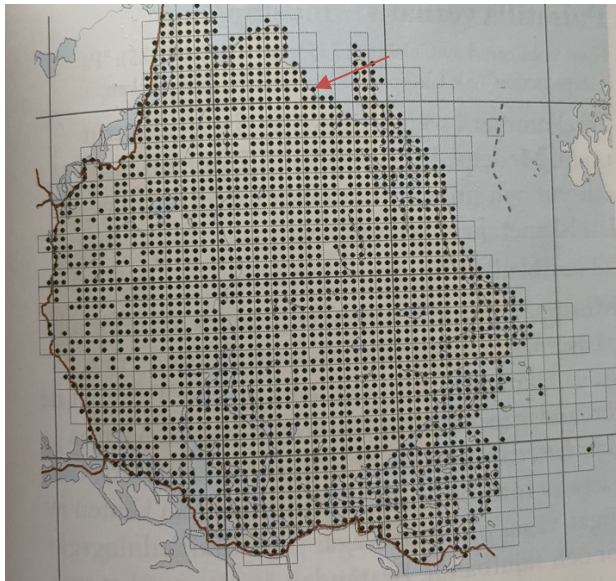
### 3.3 Bedömning av påverkan

#### 3.3.1 Växter

Det finns en risk att individer av de tre skyddade arterna nästrot, skogsknipprot och blåsipppa skadas, tas bort eller grävs upp vid anläggandet av den nya stickväg som ska förbinda bron med befintlig väg. Därför bör artskyddsdispens sökas. Arterna är vanliga till tämligen vanliga i området liksom i norra Uppland (se fynd-/utbredningskartor i figur 3-3 och 3-4). Endast ett fåtal förekomster berörs av anläggandet av bron och stickvägen. SKB:s bedömning är att den planerade verksamheten inte riskerar att påverka de tre arternas bevarandestatus vare sig lokalt, regionalt eller nationellt.



*Figur 3-3. Utbredning av nästrot (t v) respektive skogsknipprot (t h) från Upplands flora (Jonsell, 2010). Denna redovisar förekomst av olika arter i Uppland i 2,5\*2,5 km:s rutor. Svart prick visar att arten är funnen inom området som rutan representerar (grön fylld ruta indikerar fynd även 1929).*



Figur 3-4. Utbredning av blåsippa från Upplands flora (Jonsell, 2010). Denna redovisar förekomst av olika arter i Uppland i 2,5\*2,5 km:s rutor. Svart prick visar att arten är funnen inom området som rutan representerar.

### 3.3.2 Övriga arter

Fågelarterna gulsparv och björkrast har påträffats i området. Båda arterna är rödlistade som Nära Hotade (NT). Arterna har en nedåtgående trend men har fortfarande stora populationer (gulsparv 533 000 par, björkrast 594 000 par år 2018 (Green)). Det är oklart om de båda arterna häckar i det område som påverkas men om de gör det så är det endast med något eller några par varför störningen inte bedöms ha betydelse för bibehållande av tillfredsställande populationer. Dispens bedöms därför ej behövas. De biotopförbättrande åtgärder som görs i samband med SKB:s övriga projekt bedöms också gynna dessa arter som har relativt låga krav på sina häckmiljöer.

Inga groddjursmiljöer finns inom området.

I området finns inga hålträd eller andra lämpliga yngelmiljöer eller övervintringsmöjligheter, området bedöms inte heller vara mer produktivt vad gäller insektstillgång än omgivningen i övrigt. Området för bron bedöms därför vara av lågt värde för fladdermöss och anläggandet bedöms inte riskera att skada, döda eller störa fladdermöss. Inte heller bedöms fortplantnings- eller vilomiljöer påverkas.

## 4 Sammanfattning av bedömning

### 4.1 Våtmark för kväverening

Då den utvalda våtmarken ligger i nära anslutning till bergupplaget och har begränsade naturvärden bedömer SKB att det är en lämplig och resurseffektiv lösning för kväverening. Inte heller finns någon annan rimlig placering som skulle innebära mindre påverkan på skyddade arter. I området uppehåller sig tillfälligt groddjur skyddade enligt 6 och 4 §§ i artskyddsförordningen liksom fåglar och fladdermöss skyddade enligt 4 och 4a §§.

Anläggande och drift av kvävereningsåtgärderna bedöms inte medföra ett avsiktligt dödande eller skadande av skyddade fågelarter eftersom avverkning inför markarbetena kommer genomföras

utanför häckningsperioden. De störningar som uppstår bedöms sakna betydelse för att hålla populationerna av i området förekommande fågelarter på en tillfredsställande nivå.

Det berörda området bedöms vara av lågt värde för fladdermöss och anläggandet av en kvävereningsanläggning bedöms inte riskera att skada, döda eller störa fladdermöss. Inte heller bedöms fortplantningsområden eller viloplats för fladdermöss förstöras. Påverkan på fåglar och fladdermöss bedöms således inte utlösa förbud enligt artskyddsförordningen.

Vid höga ammoniumhalter i den våtmark som ska användas för behandling av lakvatten finns risk att förhållandena i en del av våtmarken skulle kunna försämrats på ett sätt som skulle kunna missgynna groddjur. Vilka nivåer det rör sig om kommer att utredas under den kommande prövotiden så att de halter som släpps ut inte är så höga att påverkan riskeras. Eventuellt kan delar av våtmarken erhallas halter som gör att groddjur undviker denna del av våtmarken. Då den påverkade delen av våtmarken förutses utgöra en mycket liten del av våtmarkerna kring SKB:s område i Forsmark bedöms att det inte medför någon påverkan på lokal, regional eller nationell bevarandestatus. I den del av våtmarken som skulle kunna påverkas av höga ammoniumhalter finns inga fortplantningsmiljöer (gölar) eller viloplats (övervintringsplatser). Genom tidsbegränsningar i arbetsmomentens genomförande undviks också att avsiktligt döda eller störa groddjur. Förbud enligt artskyddsförordningen bedöms därför inte utlösas för groddjur.

Fyra växtarter skyddade enligt 8 § i artskyddsförordningen har påträffats i det område som förväntas påverkas liksom en växtart skyddad enligt 9 §. Några förekomster av skyddade växtarter förväntas påverkas vid anläggande av rördragning. Det gäller blåsippan, skogsknipprot, tvåblad och nästrot. Dispens enligt 15 § artskyddsförordningen bedöms behöva sökas och erhållas för dessa. SKB:s bedömning är att den planerade verksamheten inte riskerar att försvåra att arternas bevarandestatus i deras naturliga utbredningsområde upprätthålls, varken lokalt, regionalt eller nationellt. Förutsättningar för dispens bedöms finnas då det inte finns någon annan lämplig lösning och att en dispens inte skulle försvåra upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus i arternas naturliga utbredningsområde.

Grön sköldmossa finns i området men bedöms inte påverkas.

## 4.2 Bron över kylvattenkanalen

Placeringen av bron över kylvattenkanalen liksom tillhörande stickväg bestäms utifrån utformningen av Kärnbränsleförvarets driftområde liksom befintlig infrastruktur. Vägdragningen kan justeras något inom det aktuella området men i övrigt bedöms att det inte finns någon annan lämplig lösning.

Tre växtarter skyddade enligt 8 och 9 §§ artskyddsförordningen (nästrot, skogsknipprot och blåsippan) har konstaterats i området för bronns norra ände. För dessa bedöms dispens enligt artskyddsförordningens 15 § behöva sökas och erhållas. SKB:s bedömning är att den planerade verksamheten inte riskerar att försvåra att arternas bevarandestatus i deras naturliga utbredningsområde upprätthålls, varken lokalt, regionalt eller nationellt. Förutsättningar för dispens bedöms finnas då det inte finns någon annan lämplig lösning och att en dispens inte skulle försvåra upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus i arternas naturliga utbredningsområde.

Två rödlistade fågelarter (gulspurv och björktrast) har påträffats i det berörda området men det är oklart om de häckar där. Eventuell störning bedöms inte medföra ett avsiktligt dödande eller skadande av skyddade fågelarter eftersom avverkning inför markarbetena kommer genomföras utanför häckningsperioden. De störningar som uppstår bedöms sakna betydelse för att hålla populationerna av i området förekommande fågelarter på en tillfredsställande nivå.

Området för bron över kylvattenkanalen bedöms vara av lågt värde för fladdermöss och anläggandet av bron bedöms inte riskera att skada, döda eller störa fladdermöss. Inte heller bedöms fortplantningsområden eller viloplats för fladdermöss förstöras.

## 5 Referenser

**Bilaga K:29** Miljökonsekvensbeskrivning för vissa åtgärder och verksamheter vid Kärnbränsleförvaret. Ansökan enligt 9 och 11 kap. miljöbalken till vissa åtgärder och verksamheter vid Kärnbränsleförvaret i Forsmark. SKBdoc id 2008525, v 1.0.

**Brüsin M, 2021.** [Fladdermusinventering vid Forsmark 2021. Uppföljningsinventering.](#) SKB P-21-19, Svensk Kärnbränslehantering AB.

**de Jong J 2017.** [Inventering av fladdermöss vid Forsmark.](#) SKB P-16-30, Svensk Kärnbränslehantering AB.

**Green M, 2023.** [Fågelövervakning i Forsmark 2022.](#) SKB P-23-06, Svensk Kärnbränslehantering AB.

**Hamrén U, Collinder P, 2010.** [Vattenverksamhet i Forsmark. Ekologisk fältinventering och naturvärdesklassificering samt beskrivning av skogsproduktionsmark.](#) SKB R-10-16, Svensk Kärnbränslehantering AB.

**Holmberg E, 2022.** [Inventering av gölgroda och större vattensalamander i Forsmarksområdet 2022.](#) SKB P-22-18, Svensk Kärnbränslehantering AB.

**Jonsell L, 2010.** Upplands flora. SBF-förlaget. ISBN: 978-91-977055-3-0.