



## Naturvärdesinventering på förstudienivå för solpark Lindsjöskog

2023-02-24

Dokumenttitel: Naturvärdesinventering på förstudienivå för solpark  
Lindsjöskog

Skapat av: ÅF Infrastructure AB (AFRY)

Uppdragsledare: Johanna Wallenius

Författare och handläggare: Otto Minas

Kvalitetsgranskning: Jesper Östlund

Dokumentdatum: 2023-02-24

Beställare: Soltech Energy Solutions 1988 AB

Omslagsfoto: Inventeringsområdet öster om väg 596

## Sammanfattning

På uppdrag av Soltech Energy Solutions 1988 AB har AFRY utfört en naturvärdesinventering på förstudienivå enligt svensk standard (SIS Swedish Standards Institute, 2014a). Inventeringen är ämnad som underlag för en blivande NVI på fältnivå, samt en miljökonsekvensbeskrivning och anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

Inventeringsområdet omfattar ett område beläget ungefär 40 km nordväst om Kalmar öster om väg 596, strax norr om Böle. Projektområdets totala area är ungefär 150 hektar.

Sammanlagt har fyra naturvärdesobjekt kartlagts i inventeringsområdet. Inga naturvärdesklasser har bedömts för naturvärdesobjekten, då kunskap om deras biotopvärden endast uppskattas och kunskap om deras artvärden oftast saknas helt.

Då området till viss del består av potentiella naturvärdesobjekt bör det utföras en naturvärdesinventering på fältnivå för att säkerställa naturvärdena i området. I övrigt är mindre vattensalamander (F) observerade i landskapet runtomkring inventeringsområdet och en riktad inventering av arten i passande habitat krävs för att säkerställa deras förekomst i inventeringsområdet.

## Innehåll

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund och syfte.....	5
2 Inventeringsområde.....	5
3 Metodik.....	6
3.1 Naturvärdesinventering.....	6
3.2 Naturvårdsarter .....	7
3.3 Generella biotopskydd .....	8
3.4 Osäkerhetsfaktorer.....	8
3.5 Befintligt underlag.....	8
4 Dokumenterade naturvärden .....	10
4.1 Naturintressen .....	10
4.2 Dokumenterade arter .....	10
5 Resultat .....	12
5.1 Naturvärdesobjekt och biotopskyddsområden .....	12
5.1.1 Lindsjöskog 1 .....	12
5.1.2 Lindsjöskog 2 .....	12
5.1.3 Lindsjöskog 3 .....	12
5.1.4 Lindsjöskog 4 .....	12
6 Samlad bedömning .....	14
6.1 Naturvärdesobjekt och biotopskyddsområden .....	14
6.2 Skyddade arter .....	14
6.3 Skyddade områden .....	14
6.3.1 Strandskydd.....	14
7 Referenser.....	15

## 1 Bakgrund och syfte

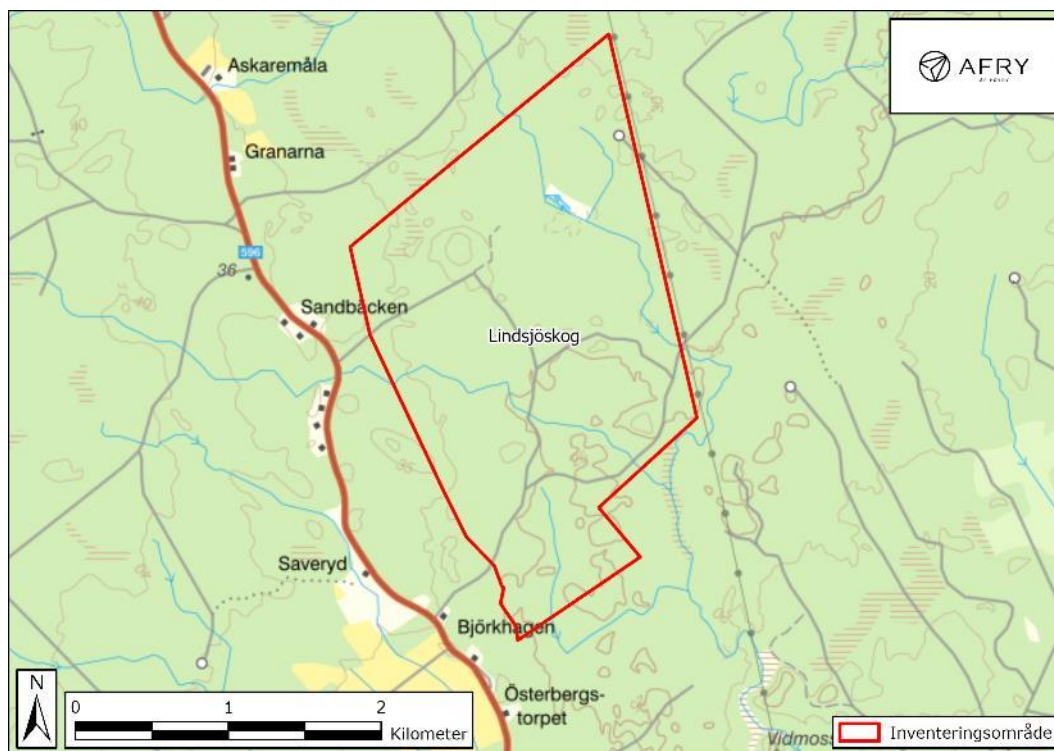
På uppdrag av Soltech Energy Solutions 1988 AB (härefter Soltech eller bolaget) har AFRY genomfört en naturvärdesinventering på förstudienivå. Studien efterfrågades då Soltech planerar att uppföra fem solparker i Kalmar län. Denna är belägen i Kalmar kommun på fastigheten Kalmar Lindsjöskog 1:7. Projektområdets totala area är ungefär 150 hektar.

Naturvärdesinventeringen av genomförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SIS Swedish Standards Institute, 2014a).

Naturvärdesinventeringen är ämnad som underlag för en blivande NVI på fältnivå, samt en miljökonsekvensbeskrivning och anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Syftet med naturvärdesinventeringen är att preliminärt identifiera, avgränsa och om möjligt värdera värdefulla naturmiljöer och naturvårdsarter i inventeringsområdet.

## 2 Inventeringsområde

Inventeringsområdet omfattar ett område beläget ungefär 40 km nordväst om Kalmar öster om väg 596, strax norr om Böle (**Fel! Hittar inte referenskälla.**). Området ligger i ett landskap med skogar starkt präglade av skogsbruk, och består till stor del av ungskog samt ett kalhygge. Däremot består mindre områden också av möjliga kontinuitetsskogar med potentiella naturvärden, samt ett naturligt småvatten. Inventeringsområdet ligger i ett kuperat landskap beläget ungefär 25–40 m över havet.



Figur 1. Karta över det inventerade området.

## 3 Metodik

### 3.1 Naturvärdesinventering

Syftet med naturvärdesinventeringen är att identifiera och bedöma det aktuella områdets naturvärden och betydelse för biologisk mångfald, enligt definitionen för svensk standard för naturvärdesinventering (SIS Swedish Standards Institute, 2014a) med tillhörande teknisk rapport (SIS Swedish Standards Institute, 2014b).

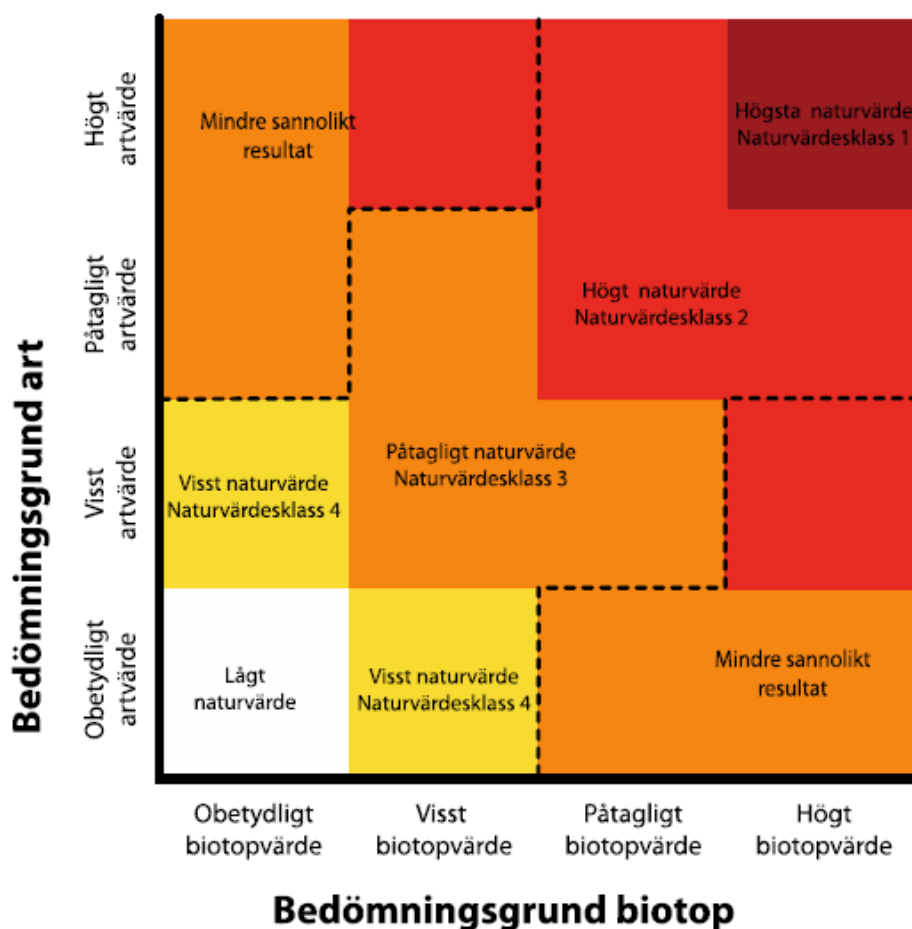
Inventering genomfördes med detaljeringsgrad *medel*. Det innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är en yta av 0,1 ha eller mer eller linjeformat objekt med längd av 50 m och bredd på 0,5 m eller mer. Tillägg till inventeringen var *generellt biotopskydd, detaljerad redovisning av artförekomst* och inventering av *särskilt skyddsvärda träd*.

Då inventeringen genomfördes på förstudienivå utfördes inget fältbesök. I stället sammanställdes tidigare dokumenterade naturvärden och artobservationer i området. De databaser och kartor som genomsökts presenteras i **Fel! Hittar inte referenskölla..** Information eftersöktes bland annat hos Naturvårdsverket, Länsstyrelsernas geodataportal, Skogsstyrelsen, Lantmäteriet och Havs och vattenmyndigheten. I Analysportalen eftersöktes samtliga rapporterade artobservationer i inventeringsområdet. Samtliga observationer av naturvårdsarter (se 3.2) presenteras i kapitel 0.

Vidare undersöktes nutida och historiska flygbilder för att utreda områdets förutsättningar för naturvärden då området med nyligen förändrad markanvändning vanligtvis inte hyser högre naturvärden.

Utifrån underlaget avgränsades samtliga potentiella naturvärdesobjekt. Om möjligt bedömdes objektens naturvärdesklasser preliminärt, men då underlaget varierar mycket kan det inte alltid göras.

Naturvärdesobjekten bedömdes preliminärt enligt en fyrgradig skala (klass 1-4) baserat på bedömningsgrunderna art och biotop (**Fel! Hittar inte referenskölla..**).



Figur 2. Klassificeringar av ett naturvärdesobjekt vid naturvärdesbedömningen. Källa: SS 199000:2014.

### 3.2 Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för arter som är skyddsvärda, signalerar ett område med höga naturvärden eller är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Nedan beskrivs ett urval av olika typer av naturvårdsarter.

*Rödlistade arter* är arter som riskerar att dö ut i Sverige inom en viss framtid. Dessa klassas till nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR) eller nationellt utdöd (RE), där NT är den lägsta klassningen (SLU Artdatabanken, 2020).

*Signalarter* (S) är arter som med sin närvaro indikerar att ett område har höga naturvärden i skog. Frekvens och kombination av signalarter kan dessutom förstärka eller ge ytterligare information om områdets naturvärdeskvalitet (Nitare, 2019; Skogsstyrelsen, 2014). Som komplement till dessa används arterna från Ängs- och betesmarksinventeringar (Jordbruksverket, 2017) samt Ängs- och hagmarksinventeringen (Naturvårdsverket, 1997) som signalarter i gräsmarker.

*Fridlysta* (F) är skyddade enligt 4 § och 8 § i artskyddsförordningen och förbud utlöses om en verksamhet bedöms försämra möjligheten att bibehålla den lokala populationen av arten på en tillfredsställande nivå.

*Typiska arter* (T) är arter som indikerar bevarandestatus för olika Natura 2000-naturtyper (Naturvårdsverket, 2023).



### 3.3 Generella biotopskydd

Naturvärdesinventeringen utfördes med tillägget generella biotopskydd, där områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 11 § 7 kap. miljöbalken och 5 § förordningen om områdesskydd kartläggs, identifieras och beskrivs. Generellt biotopskydd är en skyddsform som används för små mark- och vattenområden som är värdefulla och viktiga för flera olika organismer. Skyddet innebär att områden med generellt biotopskydd inte får tas bort eller skadas (Naturvårdsverket, 2012).

Biotoperna som omfattas av generellt biotopskydd i hela Sverige är: *småvatten och våtmark i jordbruksmark, odlingsröse i jordbruksmark, stenmur i jordbruksmark, källa med omgivande våtmark i jordbruksmark, åkerholme, allé och pilevall*. Med jordbruksmark avses här mark som används som åker-, ängs- eller betesmark eller mark som är i träda.

### 3.4 Osäkerhetsfaktorer

Då denna naturvärdesinventering endast genomförs på förstudienivå resulterar den endast i *potentiella* naturvärdesobjekt. För en säker bedömning av naturvärdesobjekt och deras naturvärdesklass krävs att en naturvärdesinventering på fältnivå genomförs.

På grund av ambitionsnivån av denna naturvärdesinventering finns risken att naturvärden i inventeringsområdet förbises. Detta gäller även de av miljöbalken skyddade generella biotopskydden.

### 3.5 Befintligt underlag

Under förstudien eftersöktes tidigare kända naturvärden och skyddade områden hos ett antal informationskällor. Samtliga informationskällor presenteras i **Fel! Hittar inte referenskälla.** nedan. Samtliga informationskällor har eftersökt med en buffert på 3 km runt inventeringsområdet. Samtliga kartor är skapade med baskartor från ESRI som underlag (ESRI, u.å.).

Tabell 1. Tabell över samtligt befintligt underlag som eftersökts under naturvärdesinventeringen. Samtliga underlag har eftersökt med en buffert på 3 km runt inventeringsområdet.

Underlag	Kommentar	Hämtat
Naturvårdsarter	Analysportalen, fynduppgifter från Artportalen och 14 andra databaser av de naturvårdsarter som presenteras i kap. 3.2. Sökperioden begränsades till 2000–2023.	2023-02-08
Skyddsklassade artobservationer	Artportalen, fynduppgifter av skyddsklassade artobservationer. Skyddsklassningen berör huvudsakligen observationer av orkidéer och vissa rovfåglar. Sökperioden begränsades till 2000–2023.	
Natura 2000-områden	Naturvårdsverket (GIS-skikt), skyddade områden enligt 7 kap. 27 § miljöbalken.	2023-02-08
Naturreservat och andra områden med naturvärde	Naturvårdsverket (GIS-skikt), naturreservat, nationalparker, naturvårdsområden, naturminnen, biotop-, djur- och växtskyddsområden, internationella konventioner och våtmarksinventeringen.	2023-02-08
Riksintressen naturvård	Naturvårdsverket (GIS-skikt), områden som har utpekats som riksintresse av riksdagen och skyddas av 3 kap. 6 § miljöbalken.	2023-02-08
Särskilt skyddsvärda träd och biotopskydd	Länsstyrelsernas geodatakatalog (GIS-skikt), jätteträd, mycket gamla träd och grova hålträd som omfattas av samrådsplikt enligt 12 kap. 6	2023-02-08



	§ miljöbalken. Biotopskydd presenteras under 3.3 Generella biotopskydd.	
Nyckelbiotoper och andra områden med naturvärde	Skogsstyrelsen (GIS-skikt), nyckelbiotoper, naturvårdsavtal, biotopskydd och sumpskogar.	2023-02-08
Ängs- och betesmarker	Jordbruksverket (GIS-skikt), ytor för alla marker som besökts vid inventeringen av värdefulla ängs- och betesmarker till och med 2021.	2023-02-08
Värdefulla vatten	Havs- och vattenmyndigheten (GIS-skikt), en sammanställning av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag.	2023-02-08
Miljö kvalitetsnormer vattendrag och sjöar	Vatteninformationssystem Sverige (GIS-skikt), ekologisk och kemisk status av vattendrag och sjöar.	2023-02-08
Strandskydd	Länsstyrelsernas geodatakatalog (GIS-skikt), skyddade områden enligt 7 kap. 14 § miljöbalken. Skyddet omfattar generellt samtliga land- och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd.	2023-02-08

## 4 Dokumenterade naturvärden

### 4.1 Naturintressen

Samtliga befintliga naturintressen presenteras i **Fel! Hittar inte referensälla.** samt specifikt för varje delområde nedan.

I området finns två skogspartier inventerade 1995 under Skogsstyrelsens sumpskogsinventering. Området i nordväst beskrivs som en kärrskog dominerad av glasbjörk. Det bedöms vara något påverkat en dikning. Av området i sydost ligger endast en mindre bit i inventeringsområdet, men området beskrivs i sin helhet som en kärrskog med en blandning av löv och barr.

Genom området rinner ett vattendrag med god ekologisk och kemisk status. Strandskyddet omfattar 100 meter på bägge sidorna av detta vattendrag.

Den rödlistade arten grönfink (EN) är rapporterade i området, men då minskningen av denna art är orsakad av en sjukdom, och inte med mänsklig markanvändning betraktas den inte som en naturvårdsart i denna inventering (SIS Swedish Standards Institute, 2014a).

### 4.2 Dokumenterade arter

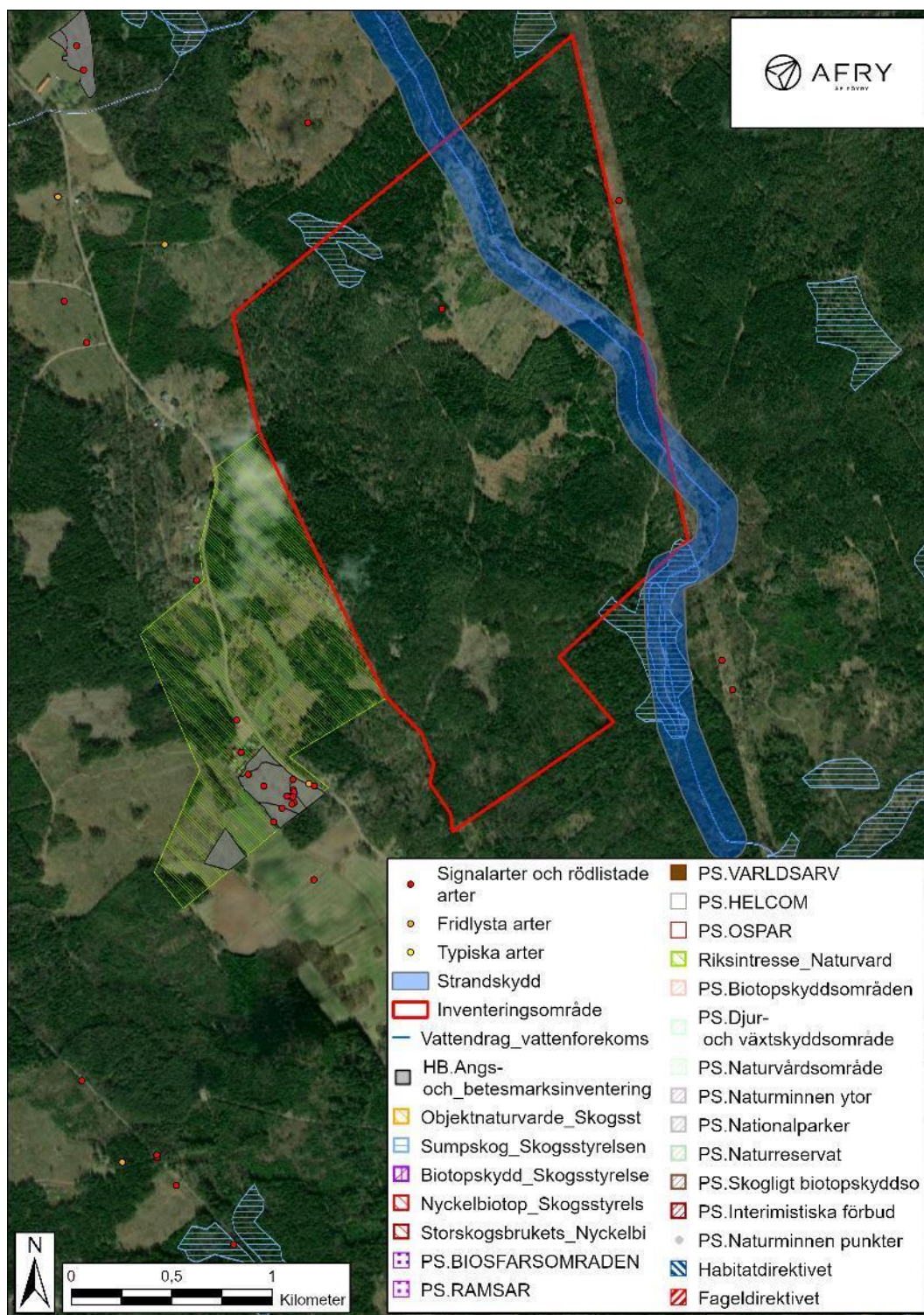
Endast en naturvårdsart är rapporterad i inventeringsområdet. Då fyndet är av en fågel och skyddsklassat diskuteras det i förstudien av områdets fågelfauna (AFRY, 2023), och ej i denna rapport.

Den rödlistade arten i områdets mitt är en observation av grönfink (NT) som är skyddade enligt 4 § i artskyddsförordningen. Arten är en trolig häckfågel i området men då dess ogynnsamma bevarandestatus orsakas av en sjukdom, och inte av mänsklig markanvändning behandlas den ej som en naturvårdsart (SIS Swedish Standards Institute, 2014a).

Vidare är arterna sandödla och mindre vattensalamander observerade i landskapet runtomkring inventeringsområdet (Tabell 2).

Tabell 2. Samtliga naturvårdsarter som är relevanta för områdets naturvärden.

Art	Typ av naturvårdsart
Mindre vattensalamander	Fridlyst art enligt 6 § artskyddsförordningen.
Sandödla	Fridlyst art enligt 4 § och 5 § artskyddsförordningen samt rödlistad som sårbar (VU).



Figur 3. Karta över samtliga dokumenterade naturvärden i inventeringsområdet.

## 5 Resultat

### 5.1 Naturvärdesobjekt och biotopskyddsområden

Vid naturvärdesinventeringen har ett naturvärdesobjekt avgränsats i delområdet (**Fel! Hittar inte referenskälla.**). Det har inte tilldelats naturvärdesklass då de dokumenterade naturvärdena ej varit tillräckliga för det.

Inga biotopskyddsområden har identifierats i inventeringsområdet.

#### 5.1.1 Lindsjöskog 1

Ett mindre skogsbestånd med skoglig kontinuitet sedan 1900-talets mitt. Möjliga biotopvärden kopplade till skyddsvärda träd, död ved och brynstrukturer.

#### 5.1.2 Lindsjöskog 2

Ett mindre rätat vattendrag med god ekologisk och kemisk status. Strandskyddet omfattar 100 meter på bägge sidorna av detta vattendrag.

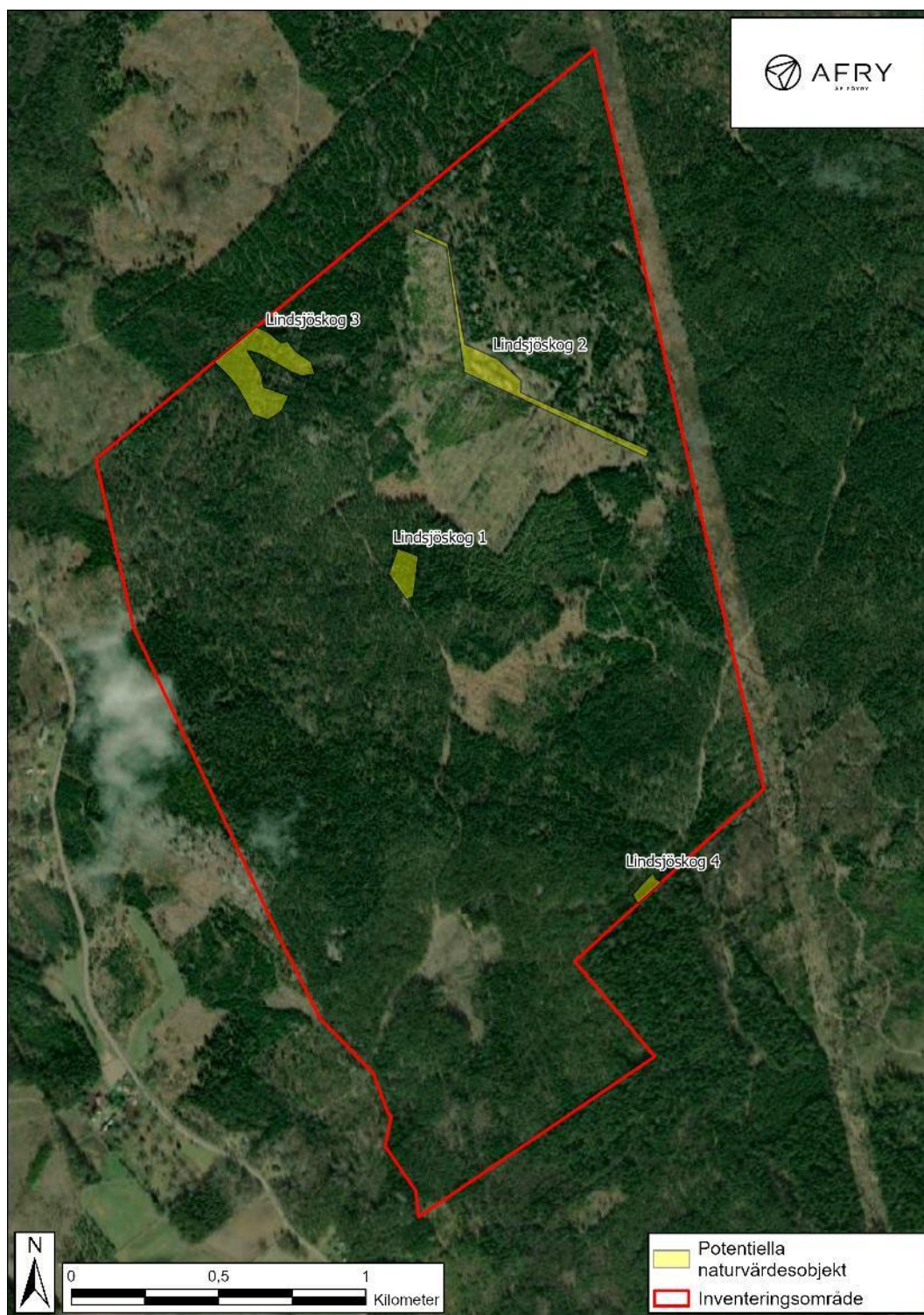
#### 5.1.3 Lindsjöskog 3

En kärrskog dominerad av glasbjörk. Det bedöms vara något påverkat av en dikning. Möjliga biotopvärden kopplade till mark- och luftfuktighet, död ved och täthetsvariation. Området kan vara värdefullt för hotade fågelarter.

#### 5.1.4 Lindsjöskog 4

En kärrskog med en blandning av löv och barr. Möjliga biotopvärden kopplade till mark- och luftfuktighet, död ved och täthetsvariation.





Figur 1. Karta över de potentiella naturvärdesobjekten, samt de generella biotopskydden i delområdet.

## 6 Samlad bedömning

### 6.1 Naturvärdesobjekt och biotopskyddsområden

Sammanlagt har fyra naturvärdesobjekt kartlagts i inventeringsområdet. Inga naturvärdesklasser har bedömts för naturvärdesobjekten, då kunskap om deras biotopvärden endast uppskattas och kunskap om deras artvärden oftast saknas helt.

Då området till viss del består av potentiella naturvärdesobjekt bör det utföras en naturvärdesinventering på fältnivå för att säkerställa naturvärdena i området.

Inga biotopskyddsområden har identifierats i inventeringsområdet.

### 6.2 Skyddade arter

Fynden av skyddsklassade arter behandlas i den fågelinventering på förstudienivå som genomförs parallellt till denna undersökning (AFRY, 2023).

Sandödla (VU, F) och mindre vattensalamander (F) är rapporterade i landskapet omkring inventeringsområdet. Lämpliga habitat för mindre vattensalamander förekommer troligen i området och arten förekommer därför möjligen i det.

Mindre vattensalamander är skyddad enligt 6 § artskyddsförordningen. 6 § innebär att det är förbjudet att avsiktligt eller oavsiktligt döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och dessutom att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon av vilt levande individer av arten.

En riktad inventering i passande habitat för arten krävs för att säkerställa dess utbredning i inventeringsområdet.

### 6.3 Skyddade områden

#### 6.3.1 Strandskydd

I inventeringsområdet förekommer endast strandskyddet som form av skyddat område. Det sträcker sig 100 meter från strandkanten både upp på land och ut i vattnet. Inom detta område är det förbjudet att utföra åtgärder som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter.

För att en dispens ska kunna beviljas krävs att det finns särskilda skäl. Som särskilda skäl får man endast använda något av de särskilda skäl som anges i miljöbalken 7 kapitlet 18c §.

## 7 Referenser

- AFRYXXX. (2023). *Förstudie fåglar XXX*.
- ESRI. (u.å.). *World Imagery*. Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community.
- Jordbruksverket. (2017). *Ängs- och betesmarksinventeringen*. Jordbruksverket.
- Länsstyreslen i Kalmar län. (2005). *Skötselplan för Fröstorp naturreservat*. Länsstyreslen i Kalmar län.
- Naturvårdsverket. (1997). *Ängs- och hagmarker i Sverige*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2012). *Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2015). *Processbeskrivning bildande av naturreservat, dipenser och tillstånd*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 09 02 2023). *Natura 2000 i Sverige*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige/>
- Nitare, J. (2019). *Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Skogsstyrelsens förlag.
- SIS Swedish Standards Institute. (2014a). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. – Svensk Standard SS 199000:2014*. SIS Swedish Standards Institute.
- SIS Swedish Standards Institute. (2014b). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Komplement till SS 199000. – Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014*. SIS Swedish Standards Institute.
- Skogsstyrelsen. (2014). *Handbok för inventering av nyckelbiotoper*. Skogsstyrelsen.
- SLU Artdatabanken. (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU Artdatabanken.