

Miljökonsekvensbeskrivning – MKB

2024-05-14

Strategisk miljöbedömning av detaljplan
för Ingared, förskola vid Kärrbogärdevägen,
Alingsås kommun, Västra Götalands län

Alingsås kommun

Titel: Strategisk miljöbedömning av detaljplan för Ingared, förskola vid Kärrbogärdevägen, Alingsås kommun, Västra Götalands län

Version: 1

Datum: 2024-05-14

Uppdragsgivare: Alingsås kommun

Uppdragsnummer: 2004-14

Dokumentnamn: MKB_Ingared_EnviroPlanning_2024.pdf

Rapport genomförd av: Dennis Jonason och Sofia Berg, EnviroPlanning AB

Rapport granskad av: Ida Odenius, EnviroPlanning AB

Rapport verifierad av: Dennis Jonason, EnviroPlanning AB

Bilder: ©EnviroPlanning AB om inget annat anges

Kontaktperson beställare:

Hanna Pettersson, Planarkitekt, Alingsås kommun

Tel: 0322-61 63 87

E-post: hanna.pettersson@alingsas.se

Kontaktperson EnviroPlanning AB:

Dennis Jonason, uppdragsledare

Tel: 073 098 58 35

E-post: dennis.jonason@enviroplanning.se

Innehållsförteckning

1.	Icke-teknisk sammanfattning.....	5
2.	Inledning	7
2.1.	Detaljplanens syfte och innehåll	8
2.2.	Plan- och miljöbedömningsprocess.....	9
2.3.	Avgränsningar.....	11
2.3.1.	Avgränsning i tid.....	11
2.3.2.	Avgränsning i geografi.....	11
2.3.3.	Avgränsning i sak	11
3.	Beskrivning av planområdet.....	13
3.1.	Förhållande till andra planer och program.....	13
3.1.1.	Översiktsplan	13
3.1.2.	Detaljplaner.....	13
3.1.3.	Berörda fastigheter	13
4.	Alternativ.....	14
4.1.	Nollalternativ.....	14
4.1.1.	Alternativ lokalisering.....	14
4.1.2.	Alternativ utformning	15
5.	Bedömningsmetodik	17
5.1.	Skadelindringshierarkin	17
5.2.	Bedömning av påverkan, effekt och konsekvens	18
5.2.1.	Kumulativa effekter	19
6.	Betydande miljöaspekter.....	20
6.1.	Naturmiljö.....	20
6.1.1.	Naturvärdesinventering.....	21
6.2.	Natura 2000-området Kärrbogårde (SE0530091)	23
6.2.1.	Bevarandeplan	23
6.3.	Markavvattning.....	26
6.4.	Bedömningsgrunder	26
6.4.1.	Vad som kan påverka Natura 2000-området negativt	28
6.4.2.	Begreppet gynnsam bevarandestatus	29
6.4.3.	Inarbetade försiktighetsmått och skyddsåtgärder.....	30
6.5.	Påverkan, effekt och konsekvens.....	31

6.5.1.	Nollalternativet.....	31
6.5.2.	Planförslaget	31
6.5.3.	Samlad bedömning.....	33
6.5.4.	Föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder.....	33
6.5.5.	Bedömning av kumulativa effekter	34
7.	Miljömål	35
7.1.	Nationella mål.....	35
8.	Hänsynsregler	38
9.	Uppföljning och fortsatt arbete	39
10.	Sakkunskap	40
11.	Referenser.....	41

1. Icke-teknisk sammanfattning

Alingsås kommun undersöker möjligheten att etablera en ny förskola i Ingared, cirka 10 km söder om Alingsås tätort. Syftet med planläggningen är att möjliggöra för kommunal service i form av en ny förskola med plats för 120 barn. Planområdet omfattar 1,75 ha och utgörs idag av en paddock med omgivande skogsområde. Utmed den västra gränsen ligger Natura 2000-området Kärrbogärde som ingår i ett europeiskt nätverk av värdefulla naturområden med särskilt skyddsvärda naturtyper och arter.

Mot bakgrund av planområdets närhet till Natura 2000-området samt att planområdet omfattar delar som kan ha betydelse för Natura 2000-områdets bevarandevärden, har kommunen inledningsvis bedömt att det inte går att utesluta att genomförandet av planen kan medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Västra Götalands län delar kommunens slutsats och att det finns skäl att titta närmare på hur planen kan påverka Natura 2000-området och dess bevarandevärden. För Natura 2000-området Kärrbogärde specificeras särskilda bevarandevärden för naturtypen nordlig ädellövskog och arten läderbagge (*Osmoderma eremita*).

Planförslaget innebär ingen exploatering eller ändrad skötsel av Natura 2000-området som sådant. Flera av de faktorer som enligt bevarandeplanen anses kunna påverka Natura 2000-området negativt såsom igenväxning, avverkning av äldre grova hålträd, produktionshöjande åtgärder, markskador eller exploatering berörs därmed inte.

Få träd inom planområdet kan bidra till trädslagsammansättningen som omfattas av naturtypen nordlig ädellövskog, men för att minimera eventuell påverkan på Natura 2000-området med avseende på efterföljande träd inom detaljplanen kommer all form av avverkning ske med sparsamhet. Området närmast Natura 2000-området är avsatt som allmän platsmark NATUR och lämnas orört eller med naturvårdshöjande skötsel och generellt inom detaljplanen kommer ingrepp i naturmiljön minimeras och avverkning endast ske av riskträd som kan påverka förskoleverksamhetens säkerhet och trygghet. Vidare är exploateringsytan för förskolebyggnaden och angöringsytorna huvudsakligen redan idag en trädfri yta.

För läderbaggen är ek det överlägset viktigaste trädslaget, följt av bok, ask och lind. Av dessa trädslag förekommer endast tre ekar inom planområdet. Som försiktighetsåtgärd kommer dessa att beläggas för marklovplikt för trädfällning samt inrymmas inom allmän platsmark NATUR med kommunalt huvudmannaskap.

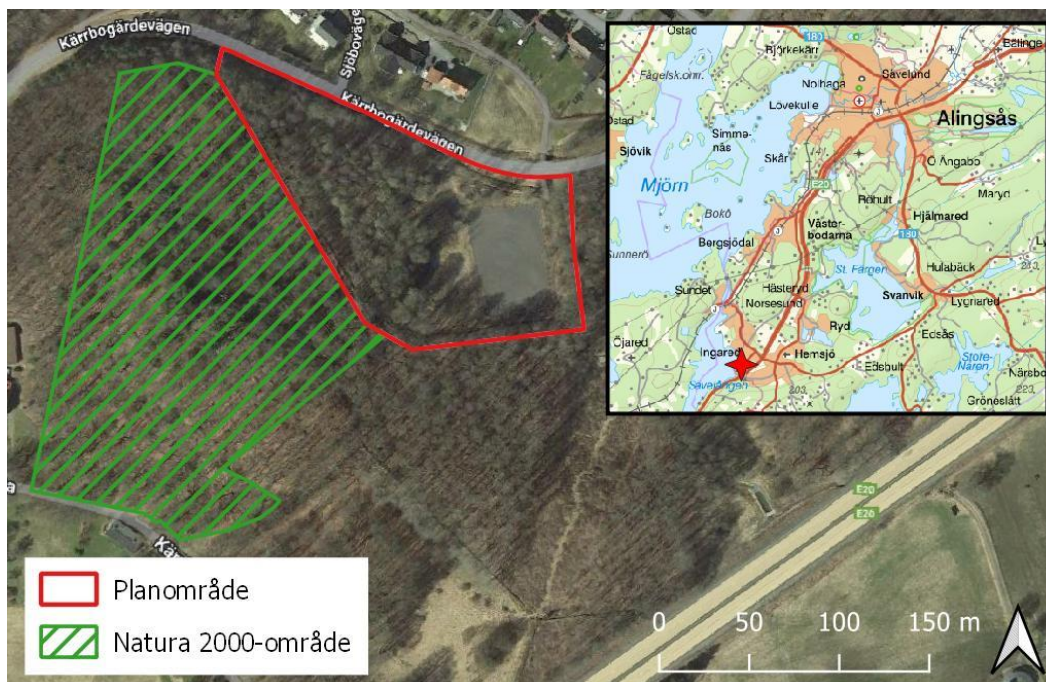
Planområdets belysning avses utformas multifunktionellt, dels för upplevd trygghet och säkerhet, dels för att i möjligaste mån minimera skadliga effekter av artificiellt ljus på den biologiska mångfalden i och i anslutning till planområdet. Ljussättningen omfattas inte av planbestämmelser, men planförslaget har ett restriktivt förhållningssätt gällande belysning för att minimera ljusföroreningar. Vidare kommer planområdets höga trädäckning närmast Natura 2000-området utgöra en skyddszon som kan avskärma spritt ljus, men även buller och lukt.

Sammanfattningsvis, eftersom planförslaget inte kommer att medföra några direkta som indirekta effekter på mängden livsmiljö inom Natura 2000-området och eftersom det saknas både befintliga träd och sådana med god potential att utgöra framtida efterföljare åt ädellövslogen och läderbaggen inom planområdet, anses planförslaget medföra **obetydlig konsekvens** på Natura 2000-området. Därmed blir slutsatsen att ett genomförande av detaljplanen inte riskerar medföra betydande påverkan på Natura 2000-området Kärrbogärde.

2. Inledning

Alingsås kommun avser upprätta en ny detaljplan med syfte att möjliggöra för en ny förskola med plats för 120 barn i tätorten Ingared, 10 kilometer söder om Alingsås tätort (Figur 1).

Planen tas fram med utökat förfarande då den är av betydande intresse för allmänheten och eftersom det inledningsvis inte har gått att utesluta risk för betydande miljöpåverkan avseende Natura 2000-område Kärrbogårde direkt väster om planområdet (Figur 1). Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden med naturtyper och arter som i ett europeiskt perspektiv betraktas som särskilt skyddsvärda. För att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som direkt eller indirekt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt krävs tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken. Planarbetet har därför pågått parallellt med en tillståndsprövning och en specifik miljöbedömning (EnviroPlanning, 2024) tillhörande denna har lämnats in till Länsstyrelsen i april 2024 och är i skrivande stund under beredning.



Figur 1. Planområdet om 1,75 ha 10 km söder om Alingsås tätort.

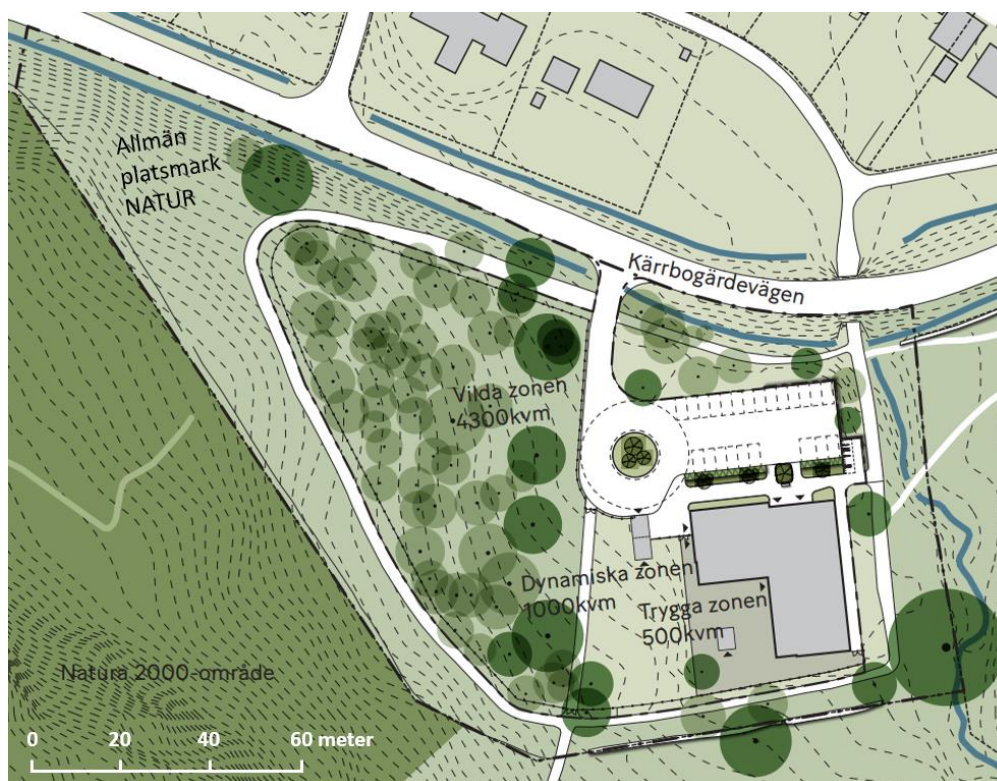
Enligt 6 kap. 5-7 §§ miljöbalken ska kommunen inom ramen för planprocessen göra en undersökning av miljöeffekter när en plan upprättas eller ändras, för att avgöra om genomförandet av planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). En undersökning har genomförts (Alingsås kommun, 2023) där kommunen inledningsvis bedömt att det inte går att utesluta BMP. Med denna bedömning ska det i enlighet 5 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) genomföras en strategisk miljöbedömning av planförslaget och redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) (6 kap. 3 § miljöbalken). Inom den processen har ett avgränsningssamråd hållits med länsstyrelsen i Västra Götalands län om omfattning och detaljeringsgrad på MKB:n (Länsstyrelsen, 2023).

Mot bakgrund av planområdets närhet till Natura 2000-området, samt att planområdet omfattar delar som kan ha betydelse för Natura 2000-området, delar länsstyrelsen kommunens slutsats att det finns skäl att titta närmare på hur planen kan påverka Natura 2000-området och dess bevarandevärden. För Natura 2000-området Kärrbogärde specificeras särskilda bevarandevärden för naturtypen nordlig ädellövskog och arten läderbagge (*Osmoderma eremita*).

2.1. Detaljplanens syfte och innehåll

Detaljplanen syftar till att möjliggöra för exploatering av en ny förskola med plats för 120 barn. Förskolan ska byggas i två plan med en nockhöjd på maximalt 15 meter. Exploatering ska huvudsakligen ske på platsen för nuvarande paddock medan den trädklädda delen i största mån ska bevaras och inkluderas i förskolans fri- och lekyta. Det är den kommunägda fastighetskoncernen Alingsåshem som är beställare av detaljplanen.

Ett förslag till illustrationskarta finns framtaget (Figur 2). I detta omfattar förskolebyggnadens yta 900 m² i vardera två plan. Utöver det tillkommer en zon för parkering, hämtning och lämning samt lastning och lossning av fordon (1 600 m²) och tre zoner för barnens utomhusvistelse; trygga zonen (500 m²), dynamiska zonen (1 000 m²) och den vilda zonen (4 300 m²). Zongränserna utgör förslag och kommer inte att regleras i detaljplanen. Runt om förskolan och dess lek- och angöringsyta är marken avsatt som allmän platsmark NATUR. Inom detta område förekommer sedan tidigare ett elljusspår, markerat som vit led på karta i Figur 2. Elljusspåret kommer vara kvar i dess nuvarande form.



Figur 2. Föreslagen illustrationskarta. Figur modifierad från Krook & Tjäder AB.

Inom allmän platsmark NATUR kommer ingen exploatering ske och generellt inom detaljplanen kommer ingrepp i naturmiljön minimeras och avverkning endast ske av riskträd som kan påverka förskoleverksamhetens säkerhet och trygghet. Placeringen av den vilda zonen skapar även en naturlig skyddszon gentemot Natura 2000-områdets östra gräns på minst 25 meter till förskolans dynamiska zon och på minst 60 meter till föreslagna förskolebyggnad och tillhörande angöringsytor.

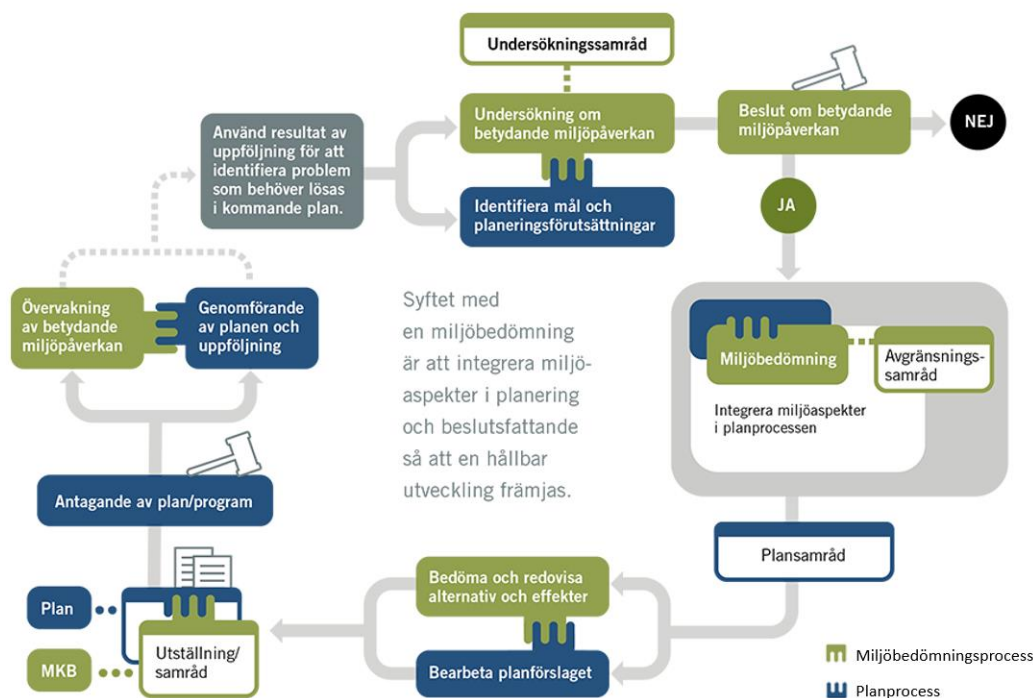
2.2. Plan- och miljöbedömningsprocess

Enligt 6 kap. 5 § miljöbalken samt 2–4 §§ miljöbedömningsförordningen ska det klarläggas om detaljplanen omfattas av reglerna om miljöbedömning, och om planen bedöms ge upphov till betydande miljöpåverkan (Figur 3).

För att ta reda på om genomförandet av planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska alla planer genomgå en undersökning. Undersökningen ska göras både när kommunen tar fram en ny detaljplan eller ändrar en befintlig.

Om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram.

MILJÖBEDÖMNING FÖR PLANER OCH PROGRAM



Figur 3. Processbild över miljöbedömningsprocessen för strategisk miljöbedömning. Illustration från Naturvårdsverket (2021).

- Alingsås kommun har enligt PBL 5 kap. 11 a § utfört en inledande undersökning som visar att det inte går att utesluta att planförslaget kan medföra en betydande miljöpåverkan (Alingsås kommun, 2023). En strategisk MKB för detaljplanen ska

därmed upprättas och ett avgränsningssamråd, för att samråda med länsstyrelsen om omfattning och detaljeringsgrad på MKB, ska hållas (6 kap. 6–7 § miljöbalken).

- Avgränsningssamråd med länsstyrelsen i Västra Götalands län har genomförts. Av länsstyrelsens yttrande till samrådet (Länsstyrelsen, 2023) framgår att Länsstyrelsen delar kommunens bedömning om inriktning för det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen, det vill säga att det finns skäl att titta närmare på hur planen kan påverka miljön i Natura 2000-området och den naturtyp (nordlig ädellövskog) och art (läderbaggen, *Osmoderma eremita*) som området syftar till att bevara.
- Denna MKB ingår som en del av detaljplanens samrådshandlingar som kungörs för samråd. Handlingarna ska finnas tillgängliga under minst tre veckors tid så att kommuninvånare och övriga enskilda bereds möjlighet att ta del av dem och lämna synpunkter. Handlingarna skickas också på remiss till berörda myndigheter.
- Utifrån inkomna synpunkter vid samråd och eventuellt kompletterande utredningar ska MKB bearbetas och sammanställas till en granskningshandling. Efter granskningsförfarande och hantering av inkomna yttranden överlämnas sedan planen till kommunfullmäktige för beslut om antagande.
- Miljöaspekter ska integreras fortlöpande i planprocessen och hur detta arbete har bedrivits ska i samband med beslut om antagande av planen finnas redovisat i en så kallad särskild handling. Enligt 6 kap. 16 § miljöbalken ska denna handling redovisa hur miljöaspekterna har integrerats i planen, hur hänsyn har tagits till miljökonsekvensbeskrivningen och inkomna synpunkter, skälen för att planen har antagits i stället för de alternativ som övervägts, och vilka åtgärder som planeras för att övervaka och följa upp den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.
- Efter planens antagande ska det under genomförandet ske uppföljning och eventuell övervakning av den betydande miljöpåverkan som planen kan antas ge upphov till (6 kap. 19 § miljöbalken).

EnviroPlanning AB har av Alingsås kommun fått i uppdrag att utföra den strategiska miljöbedömningen och redovisa resultatet i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Arbetet har skett parallellt med arbetet med den specifika miljöbedömningen tillhörande Natura 2000-tilståndsprövningen (EnviroPlanning, 2024) och i nära samråd med kommunen, samt Alingsåshem som beställare av detaljplanen. Detta för att det under planprocessen ska kunna göras anpassningar av planen som, tillsammans med inarbetade skyddsåtgärder, minimerar de negativa konsekvenser som kan tänkas uppstå.

2.3. Avgränsningar

2.3.1. Avgränsning i tid

Naturtypen nordlig ädellövskog och arten läderbagge (*Osmoderma eremita*) som ska bevaras inom närliggande Natura 2000-området Kärrbogärde, har en naturlig dynamik som utspelar sig över långa tidsperioder. Horisontåret, det vill säga det bortre året till vilket bedömningen av miljöpåverkan sträcker sig, är därför satt till 50 år (år 2074).

2.3.2. Avgränsning i geografi

Den geografiska avgränsningen av detaljplanens påverkan inom ramen för den strategiska miljöbedömningen begränsas i grunden till Natura 2000-området Kärrbogärde. I påverkansbedömningen tas dock även hänsyn till kumulativa effekter, det vill säga hur detaljplanen tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter och åtgärder i omgivande landskap sammantaget kan påverka Natura 2000-området. Eventuella kumulativa effekter sammanställs inom ett avstånd på 1 km från Natura 2000-området. Avståndet bedöms vara ekologisk relevant med grund i den begränsade spridningsbenägenheten hos läderbaggen (se 6.2.1) och påverkansfaktorer såsom förändrad hydrologi, förändringar i ansluten grundvattenförekomst och näringstillförsel som kan orsaka skada för naturtypen nordlig ädellövskog.

2.3.3. Avgränsning i sak

Betydande miljöaspekter

Med stöd av avgränsningssamråd med länsstyrelsen i Västra Götalands län (Länsstyrelsen, 2023) har MKB avgränsats till att omfatta påverkan på Natura 2000-området Kärrbogärde som vidare redovisas i kapitel 6.

Följande miljöaspekter har i avgränsningssamrådet *inte* bedömts medföra risk för betydande miljöpåverkan vid genomförande av detaljplanen, men som bör utredas inom ramen för fortsatt planarbete, och beskrivs därför inte närmare i denna miljökonsekvensbeskrivning.

Miljökvalitetsnormer för vatten - Enligt 2 kap. 10 § PBL får planläggning inte medverka till att en miljökvalitetsnorm (MKN) enligt 5 kap Miljöbalken överträds. Kommunen måste därför visa hur planerade åtgärder påverkar vattenkvalitén inom de vattenförekomster som kan beröras av planområdet samt hur de påverkar möjligheterna att nå uppsatta MKN.

Kulturmiljö och fornlämningar - Inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar är kända eller registrerade i Kulturmiljöregistret/Fornsök inom planområdet. Några sådana förväntas heller inte finnas utifrån omgivande fornlämningsmiljö, topografi, jordart samt markens användning under historisk tid. Planområdet berör inga utpekade kulturmiljövården.

Farligt gods - Enligt kommunen är planområdet beläget mer än 150 meter från transportled för farligt gods, varvid risker kopplade till olyckor med farligt gods inte behöver studeras.

Skyfall - Kommunen uppger att översvämningsrisken till följd av skyfall ska utredas vidare i planarbetet, vilket Länsstyrelsen instämmer i.

Geoteknik - Kommunen uppger att en geoteknisk utredning ska genomföras.

Vibrationer - Kommunen uppger att vibrationer utifrån närheten till E20 kommer att undersökas vidare i den geotekniska undersökningen och Länsstyrelsen ser positivt på att resultatet då kan omhändertas i det fortsatta planarbetet.

Buller - Kommunen uppger att en bullerutredning ska genomföras, vilket anses lämpligt utifrån föreslagen verksamhet och närheten till E20.

Markmiljö - Det saknas kända markföroreningar i området men Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att en markmiljöutredning behöver genomföras.

Radon - Enligt kommunens kartläggning av markradon omfattas området av låg- och normal risk. Mer detaljerad undersökning och bedömning kommer göras i bygglovsskedet.

Säker strålmiljö - Kommunen bedömer dagens exponering av strålning som låg och att planen inte innebär någon ökning.

Ökad avfallsbelastning - Då planen innebär ny förskola med 120 barn och tillkommande personal är det viktigt att man i tidigt skede tittar på och säkerställer en hållbar och anpassad avfallshantering i området och att kapacitet på återvinningsanläggningar i närområdet finns.

Ökad VA-belastning - Likt ökad avfallsbelastning innebär planen ökad VA-belastning och miljöskydd anser att det bör förtydligas i planbeskrivningen att det finns kapacitet i avloppsreningsverket och så vidare för den ökning som planen medför.

Ökad energibelastning och behov av elbilsaddning - Planen innebär ökad energibelastning i området och kommunen bör förtydliga att planen är hållbar med kapacitet och infrastruktur för ökningen.

Störande belysning - Länsstyrelsen tycker det är rimligt att kommunen utreder risken för störande belysning visavi omgivande naturmiljöer och tar med resultatet i det fortsatta planarbetet. Se även 6.5.4 om föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder rörande belysning.

Luktmiljö - Kommunen behöver titta på risk för störande lukt mot naturområdet och friluftslivet utifrån att matlagning från eget kök planeras vid förskolan.

3. Beskrivning av planområdet

Planområdet omfattar 1,75 ha på kommunal mark i södra kanten av Ingared, 10 kilometer söder om Alingsås tätort. I norr gränsar området till Kärrbogärdevägen och ett villaområde och i övrigt till lövskog, däribland Natura 2000-området Kärrbogärde i väster. För beskrivning av naturmiljön hänvisas till kapitel 6.

3.1. Förhållande till andra planer och program

3.1.1. Översiktsplan

Den fördjupade översiktsplanen för Hemsjö-Ingared, inom vilket planområdet ligger, antogs 1998 men har blivit inaktuell genom att endast få markområden finns kvar att bebygga (Alingsås kommun, 1998). Planområdet omfattas därför numera av Alingsås kommuns gällande översiktsplan som antogs av Kommunfullmäktige i oktober 2018 (Alingsås kommun, 2018). I denna framgår att ny bebyggelse i första hand ska förläggas till staden Alingsås, som är kommunens naturliga centrum och där störst tillväxt sker. En viss del av utbyggnaden av bostäder och verksamheter ska även förläggas till bland annat Ingared, som är ett område beläget i goda kollektivtrafiklägen där efterfrågan på bostäder råder. Möjligheten till komplettering med ny bebyggelse ska i så fall utredas för centrumområdet.

En viktig utgångspunkt i översiktsplanen är att det i staden och orterna ska finnas tillgång till tätortsnära natur- och friluftsområden. Aktuellt planområde tillsammans med omgivande skogsområde beskrivs som sammanhängande område med värdefull natur. Den grundläggande idén med dessa områden är att de inte ska bebyggas och att deras funktion som närrekreationsområden ska bevaras (Alingsås kommun, 2018). Denna kategorisering av värdefull natur har dock utförts på översiktlig nivå och inför varje detaljplan behöver en mer detaljerad naturvärdesinventering utföras. Eftersom naturvärdesinventeringen av planområdet endast påträffat smärre naturvärden (se 6.1.1; Norconsult, 2023) går därför inte föreslagen exploatering emot den grundläggande idén i översiktsplanen.

3.1.2. Detaljplaner

Planområdet omfattas av stadsplan för fastigheten Ingared 5:1 m. fl. som antogs 1972 av byggnadsnämnden i dåvarande Hemsjö kommun. Syftet var att möjliggöra ett bostadsområde för cirka 3 000 personer med tillhörande service med butiker, förskola, skola och vägnät. Stadsplanen är idag utbyggd och utgörs av Ingared tätort.

Föreslagen plangräns går i linje med stadsplanens plangräns, vilket innebär att den nya detaljplanen kommer ersätta den delen. I gällande detaljplan är området planlagt som allmän platsmark med bestämmelse park eller plantering. Den nya detaljplanen kommer till största del planläggas som kvartersmark med användningsområde S – Skola och övrig del till allmän platsmark NATUR.

3.1.3. Berörda fastigheter

Planområdet omfattar del av den kommunalägda fastigheten Ingared 5:114.

4. Alternativ

Enligt miljöbalken 6 kap 11 § ska uppgifter om alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden beskrivas i MKB, exempelvis rörande dess lokalisering, utformning och omfattning. Likaså ska uppgifter om rådande miljöförhållanden beskrivas och hur dessa förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas.

4.1. Nollalternativ

I 6 kap. 11 § 3 a miljöbalken anges att en miljökonsekvensbeskrivning i den strategiska miljöbedömningen ska innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs. Detta framskrivna nuläge brukar ofta kallas nollalternativ i miljökonsekvensbeskrivningen. Nollalternativ används vid en jämförelse mellan övriga alternativ som tas fram inom ramen för planen.

Om ingen etablering av förskola sker i tänkt område lämnas platsen som den är idag.

4.1.1. Alternativ lokalisering

En lokaliseringsutredning har utförts av Alingsås kommun för att utreda möjliga lokaliseringar av en ny förskola i Ingared (Alingsås kommun, 2022). Utredningen har genomförts av en arbetsgrupp med bred representation från kommunen där sakkunniga inom planering, exploatering, trafik, park och natur, bygglov, VA, miljöskydd och hälsa, barn- och ungdom samt ekologi deltagit. Även representanter från den kommunägda fastighetskoncernen Alingsåshem, tillika beställare av detaljplanen, har medverkat. Med grund i kommunens ramprogram för förskolor har följande ingångsvärden och nyckeltal bedömts som nödvändiga och som utgångspunkt för val av förskoleplats:

- Marken och områdets förutsättningar vad gäller stabilitet, areal, ägarförhållanden, risker, inom eller utom planlagt område samt natur- och kulturvärden.
- Tillgänglighet och trygghet avseende exempelvis avstånd till bostadsområden och kommunikationer till och från förskolan (GC-väg, kollektivtrafik).
- Möjlighet till byggnad i två plan med önskemål om storlek för 120 barn, där ytan inomhus ska vara 10–12 m² per barn (inklusive kök och personalutrymme).
- Möjlighet till friyta motsvarande 35–40 m² per barn samt närhet till grönområden för lek i naturlig miljö.

Lokaliseringsutredningen avgränsades geografiskt utifrån upptagningsområdet för förskoleplatser inom Ingared tätort. Då det råder brist på tillgänglig mark i Ingared gjordes prövningen på både kommunal och privatägd mark, liksom på obebyggda och redan ianspråktaga platser. Det inledande steget inriktades mot kravet om erforderlig yta och därefter gjordes en bedömning utifrån övriga urvalskriterier.

Elva lokaliseringalternativ identifierades initialt (Figur 4). Av dessa exkluderades fem tidigt på grund av utmanande planeringsförutsättningar såsom riksintresse för kulturmiljövården, höga bullernivåer, strandskydd, avsaknad av säker GC-förbindelse, konflikt med översiktsplanen, översvämningsproblematik och privatägd mark redan planlagd för bostadsändamål. Även resterande sex lokaliseringalternativ medförde olika utmaningar av varierande komplexitet. Det föreföll därför inte finnas någon optimal plats för en ny förskola, men vald lokalisering i södra Ingared var på kommunal mark, hade befintlig infrastruktur, tillgång till variationsrik utomhusmiljö med låga risk- och störningsnivåer samt relativt milda utmaningar att hantera. Därmed ansågs platsen ha de bästa förutsättningarna för en ny förskola att utreda vidare i en MKB. För detaljerad information om samtliga lokaliseringförslag, se Alingsås kommun (2022).



Figur 4. Utredda lokaliseringalternativ. Nummer 11 utgör aktuellt planläge. Källa: Alingsås kommun (2022).

Att identifiera ytterligare ett lokaliseringalternativ med bättre förutsättningar anses av ovanstående skäl inte möjligt och kommer därför inte att utredas inom ramen för denna MKB. Aktuellt planförslag ses därmed som ett miljöbästa alternativ trots närheten till Natura 2000-området Kärrebogårde. Inom planprocessen kommer flera skyddsåtgärder tas för att minimera eventuell påverkan, vilka beskrivs under 6.4.3.

4.1.2. Alternativ utformning

Planförslaget har anpassats efter platsens förutsättningar och utifrån målsättningen att till skapa funktionella ytor för förskoleverksamhet utan att medföra mer än nödvändig olägenhet för närboende, brukare och omgivande naturmiljö. Anpassningen har skett successivt under planarbetet. Platsen grundförutsättningar har huvudsakligen styrt utformningen av planförslaget med förskola och angörningsytor på redan exploaterad mark (paddoken) medan befintlig naturmiljö i väster har bevarats som förskolans vilda zon och som barriär för störningar gentemot Natura 2000-området. Successivt under planarbetet har endast mindre justeringar av detta förslag skett, utan att ett alternativt utformningsförslag

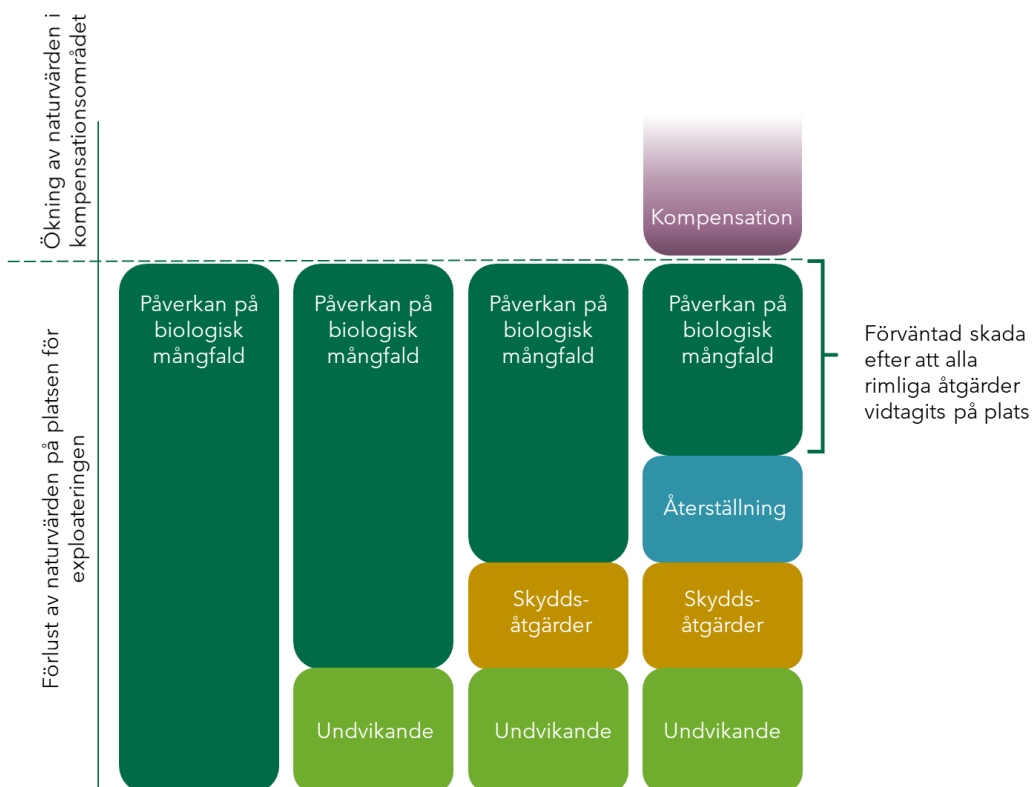
tagits fram. Detta eftersom en alternativ utformning skulle generera större ingrepp i befintlig naturmiljö, försämrat skydd gentemot Natura 2000-området och försämrade möjligheter till naturpedagogik samt lek och utevistelse i naturtrogen miljö.

5. Bedömningsmetodik

5.1. Skadelindringshierarkin

Arbetsprocessen med miljökonsekvensbeskrivningen utgår ifrån den så kallade skadelindringshierarkin (Figur 5; Naturvårdsverket, 2016). Skadelindringshierarkin innebär att:

- I första hand ska skador undvikas genom god planering och lokalisering.
- I andra hand ska hänsyn genom undvikande-, skydds- och återställandeåtgärder tas vid utformningen av planen så att eventuell skada kan begränsas så mycket som möjligt på plats.
- Ekologisk kompensation kan bli aktuellt som en sista åtgärd om skada eller olägenhet återstår efter att ovanstående åtgärder vidtagits (Miljösamverkan Sverige, 2019).

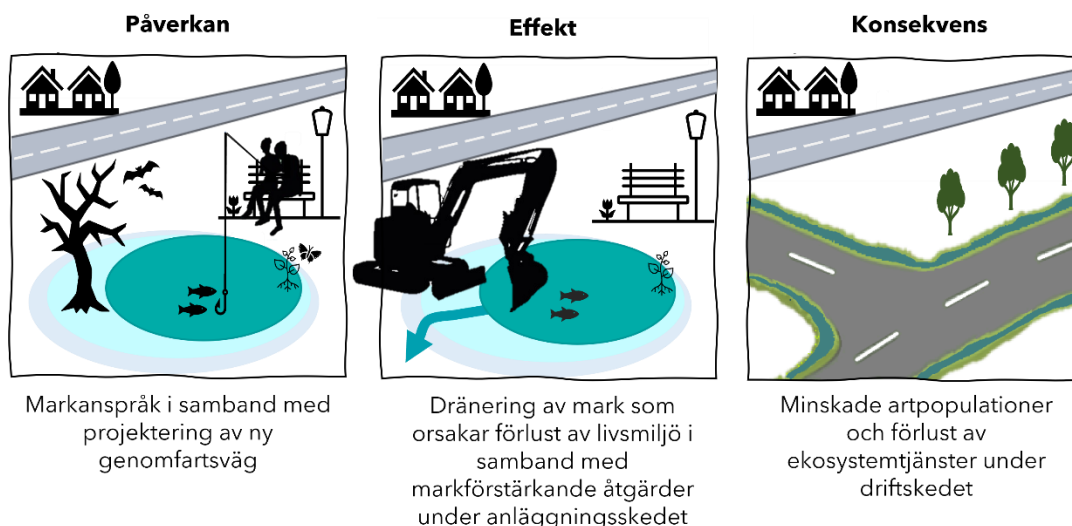


Figur 5. Skadelindringshierarkin innebär att alla rimliga åtgärder för att undvika, minimera och återställa påverkan från en exploatering ska vidtas innan behovet av kompensation fastställs. Illustrationen är en bearbetning av den i Naturvårdsverket, 2016.

5.2. Bedömning av påverkan, effekt och konsekvens

För miljöbedömningarna i MKB:n används begreppen påverkan, effekt och konsekvens (Figur 6).

- *Påverkan* är en fysisk åtgärd som exempelvis anläggandet av en väg eller en skogsavverkning, som medför att en miljö tas i anspråk.
- *Effekt* är den fysiska förändring som åtgärden får på en viss miljö kvalitet eller miljöaspekt när det till exempel uppstår buller eller att en livsmiljö avverkas och försvinner.
- *Konsekvens* är det sammanvägda resultatet av påverkan och effekt och är en värdering av betydelsen att en miljö kvalitet förändras.



Figur 6. Illustration med exempel på sambandet och skillnaden mellan påverkan, effekt och konsekvens. Illustration: EnviroPlanning AB.

En konsekvens av exempelvis buller kan vara att boendemiljön för människor försämras, vilket bland annat kan leda till försämrad trivsel och hälsa och att människor flyttar. En förstörd livsmiljö kan få konsekvensen att arter knutna till just den livsmiljön får det svårare att sprida sig och därmed får försämrade förutsättningar för överlevnad. Konsekvenser kan beskrivas i flera led och med olika djup beroende på miljö kvalitet och rimlighet. Konsekvensen är en värderande bedömning som ska återges med en beskrivning.

Miljöeffekter (förändringar av miljö kvalitet som kan mätas eller registreras) beskrivs generellt enligt följande:

- Vilken utbredning de har – lokalt, regionalt eller globalt.
- Vilken varaktighet de har – kortvariga, långvariga, reversibla, irreversibla.
- Om de är direkta eller indirekta.

- Om det kan uppstå kumulativa effekter.

En konsekvens kan vara positiv eller negativ och anges i storleksordningen liten, måttlig, stor eller mycket stor (Figur 7). Obetydliga konsekvenser innebär att inga eller obetydliga konsekvenser uppstår. Konsekvensen baseras på en sammanvägning av effekten av påverkan och värdet/känsligheten hos en miljöaspekt, som kan vara liten, måttlig eller stor. Kategoriseringen utgår från bedömningsgrunder för respektive miljöaspekt. Metoden medger viss flexibilitet och eventuella avvikelser beskrivs i text.

Effekt

Stor positiv	Måttlig positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens	Mycket stor positiv konsekvens
Måttlig positiv	Liten positiv konsekvens	Måttlig positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens
Liten positiv			Måttlig positiv konsekvens
Liten negativ	Liten negativ konsekvens		Måttlig negativ konsekvens
Måttlig negativ		Måttlig negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Stor negativ	Måttlig negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Mycket stor negativ konsekvens
	Litet	Måttligt	Stort
	Värde/känslighet		

Figur 7. Vägledning i bedömning av värdering av miljökonsekvens. Bedömningen bygger på värdet/känsligheten av en miljö kvalitet samt effekten som uppstår på densamma.

5.2.1. Kumulativa effekter

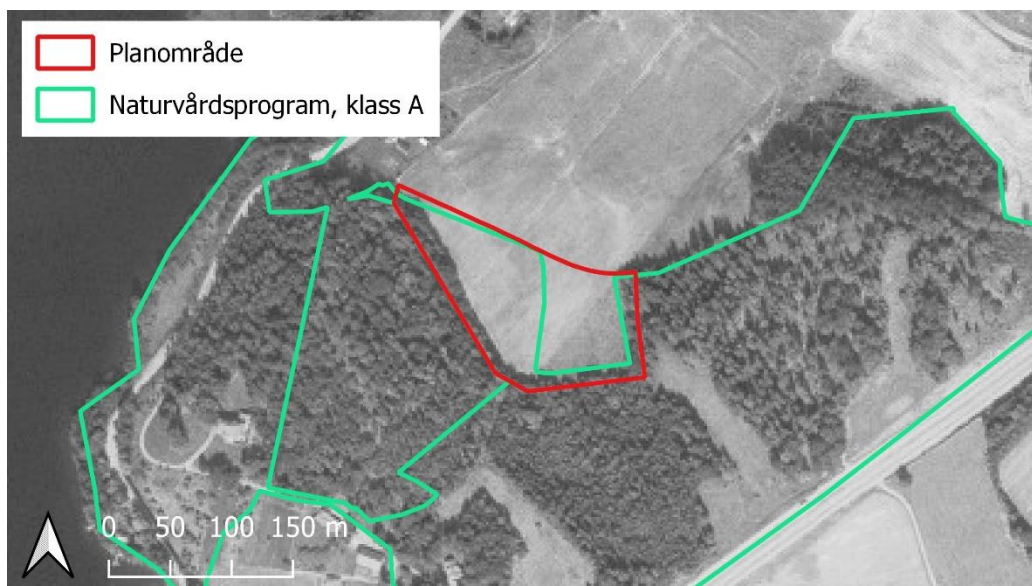
Enligt Naturvårdsverkets vägledning (Naturvårdsverket, 2016) ska en miljöbedömning bidra till att säkerställa att kumulativa miljöeffekter identifieras och beaktas vid utformning av planer. Kumulativa miljöeffekter är sådana effekter som kan uppstå genom samverkan med tidigare, nutida eller framtida aktiviteter och avser effekter på miljön och människors hälsa. Dessa kan beskrivas som antingen direkta eller indirekta, som positiva eller negativa eller som tillfälliga eller bestående. Effekterna som beskrivs ska inte begränsas geografiskt utan gäller både i närområdet och i övriga delar av Sverige om detta skulle bli aktuellt.

6. Betydande miljöaspekter

För aktuell detaljplan ges en beskrivning av de förutsättningar som anses av betydelse för miljöbedömning av detaljplanens påverkan på Natura 2000-området Kärrbogärde, som utgör betydande miljöaspekt enligt kommun och länsstyrelse (Alingsås kommun, 2023; Länsstyrelsen, 2023). Utifrån nuläge och förutsättningar, i kombination med specificerade bedömningsgrunder, görs för planförslaget och nollalternativet en miljöbedömning av miljöaspekten. Här beskrivs även de försiktighetsmått och skyddsåtgärder kommunen har inarbetat i planen samt kumulativa effekter.

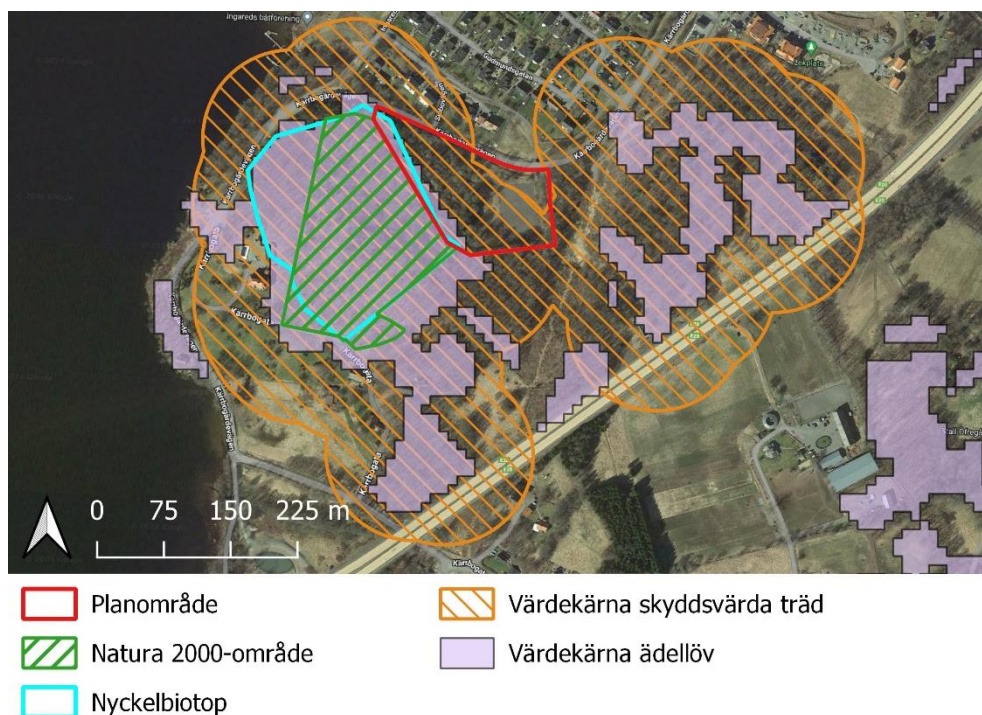
6.1. Naturmiljö

Planområdet utgörs idag av en paddock med grusunderlag och i övrigt av lövskog. Lövskogen är placerad i högsta naturvärdesklassen (A) i Alingsås kommuns naturvårdsprogram. Enligt ortofoto från 1975 har dock en stor majoritet av planområdet en historik som åkermark (Figur 8). Förekommande skog kan därför med säkerhet åldersbestämmas till <50 år och endast ringa naturvärden identifierades i genomförd naturvärdesinventering (se 6.1.1).



Figur 8. Ortofoto från 1975 över planområdet. Källa: Lantmäteriets historiska kartor.

Delar av planområdet samt omgivande landskap omfattas av flera klassificeringar av naturvärden med koppling till lövträd (Figur 9). Skogen som omgärdar planområdet ingår i ett sammanhängande lövskogsområde med naturvärdesklass 1 (högsta) i länsstyrelsens lövskogsinventering från 1985 och klassas även av länsstyrelsen som värdekärna för skyddsvärda träd. I detta övergripande område förekommer även värdekärnor för ädellöv, en nyckelbiotop (ädellövnaturskog) samt Natura 2000-området Kärrbogärde bestående av nordlig ädellövskog. Natura 2000-området tangerar planområdet medan värdekärnan för skyddsvärda träd och nyckelbiotopen överlappar planområdet med cirka 15 meter där marken tidigare inte utgjort åkermark (Figur 9).



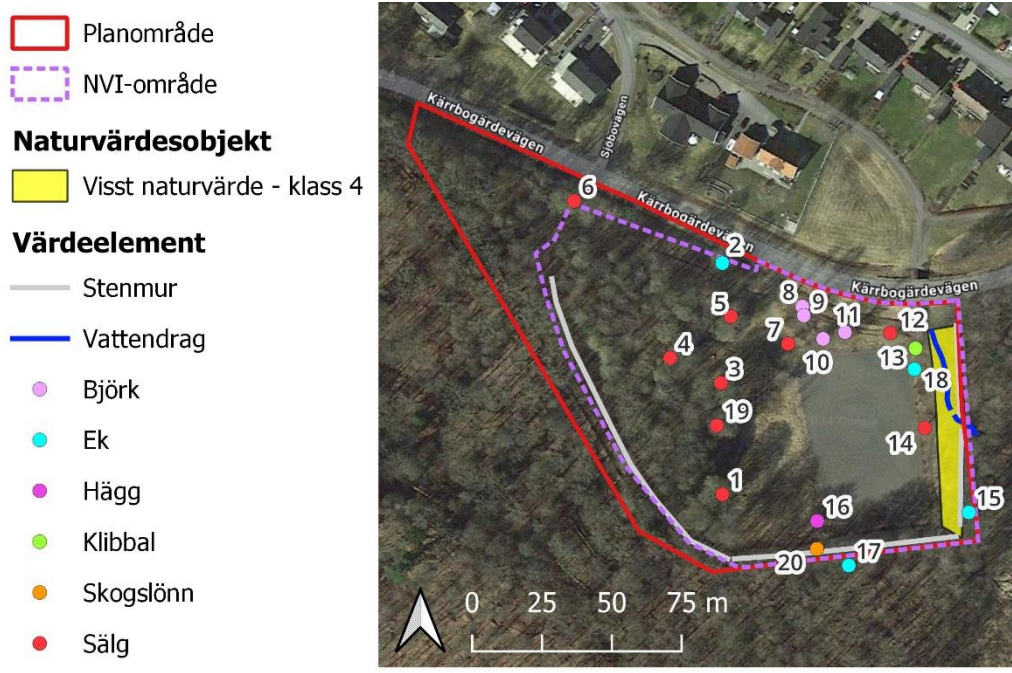
Figur 9. Naturvärden med koppling till lövskog inom och i anslutning till planområdet.

6.1.1. Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering har utförts inom planområdet (Norconsult, 2023), med undantag för delar som planområdet utökats med i efterhand och som är avsatt som allmän platsmark NATUR (se Figur 2). Inventeringen utfördes med detaljeringsgraden "Detalj" och med tilläggen "Naturvärdesklass 4", "Generellt biotopskydd", "Värdeelement" och fördjupad artinventering av fladdermöss (Norconsult, 2023). Ingen del av Natura 2000-området Kärrbogårde omfattades av inventeringsområdet då underlag i form av bevarandeplan (Länsstyrelsen, 2018) och läderbagginventering (Österman, 2018) redan fanns tillgängliga.

Totalt noterades ett naturvärdesobjekt med visst naturvärde (klass 4) (Figur 10). Objektet på 691 m² utgörs av ett mindre, semi-naturligt vattendrag omgivet av ung lövskog i östra delen av planområdet. Vid inventeringstillfället var vattendraget uttorkat.

Värdeelement utgörs av en längre stenmur utmed inventeringsområdets västra, södra och östra kant, det naturvärdesklassade vattendraget samt 20 träd (Figur 10). Träden (Tabell 1) klassas som värdeelement huvudsakligen tack vare dess betydelse för insekter, kryptogamer och fåglar. Då större delen av planområdet så sent som 1975 utgjordes av åkermark (Figur 8) går det att åldersbestämma träden till <50 år, med undantag för en ek i sydöstra hörnet av planområdet samt en ek strax söder om plangränsen (ID 15 och 17; Figur 10).



Figur 10. Resultat från naturvärdesinventering. Data sammanställd från Norconsult (2023).

Tabell 1. Träd som utgör värdeelement i utförd naturvärdesinventering (Norconsult, 2023). ID hänvisar till plats på karta i Figur 10.

Trädslag	Stamdiameter (cm)	ID
Björk	40	9
Björk	41	8
Björk	46	10
Björk	52	11
Ek	39	18
Ek	66	17
Ek	74	2
Ek	90	15
Hägg	61	16
Klibbal	86	13
Sälg	43	7
Sälg	49	14

Sälg	65	12
Sälg	150 (flerstammad)	5
Sälg	161 (flerstammad)	19
Sälg	165 (flerstammad)	1
Sälg	167 (flerstammad)	3
Sälg	170 (flerstammad)	4
Sälg	180 (flerstammad)	6
Lönn	Ingen uppgift	20

Inga naturvårdsarter noterades under naturvärdesinventeringen. Utifrån tidigare inrapporterade fågelfynd konstaterades även att det inte förekommer några kända betydande ornitologiska värden knutna till planområdet. Den påverkan av planförslaget som teoretiskt kan uppstå på den lokala fågelfaunan, oavsett art, anses vara av sådan begränsad omfattning att risk för negativ påverkan inte uppstår (Norconsult, 2023).

Vid den fördjupade artinventeringen av fladdermöss noterades fem fladdermusarter – dvärgpipistrell, större brunfladdermus, vattenfladdermus, brunlångöra och nordfladdermus – där samtliga är fridlysta och de två sistnämnda rödlistade som nära hotade. Baserat på de fåtal registreringar som gjordes av respektive art, gjordes bedömningen att det inte finns något som tyder på att det finns en koloni inom planområdet (Norconsult, 2023).

6.2. Natura 2000-området Kärrbogärde (SE0530091)

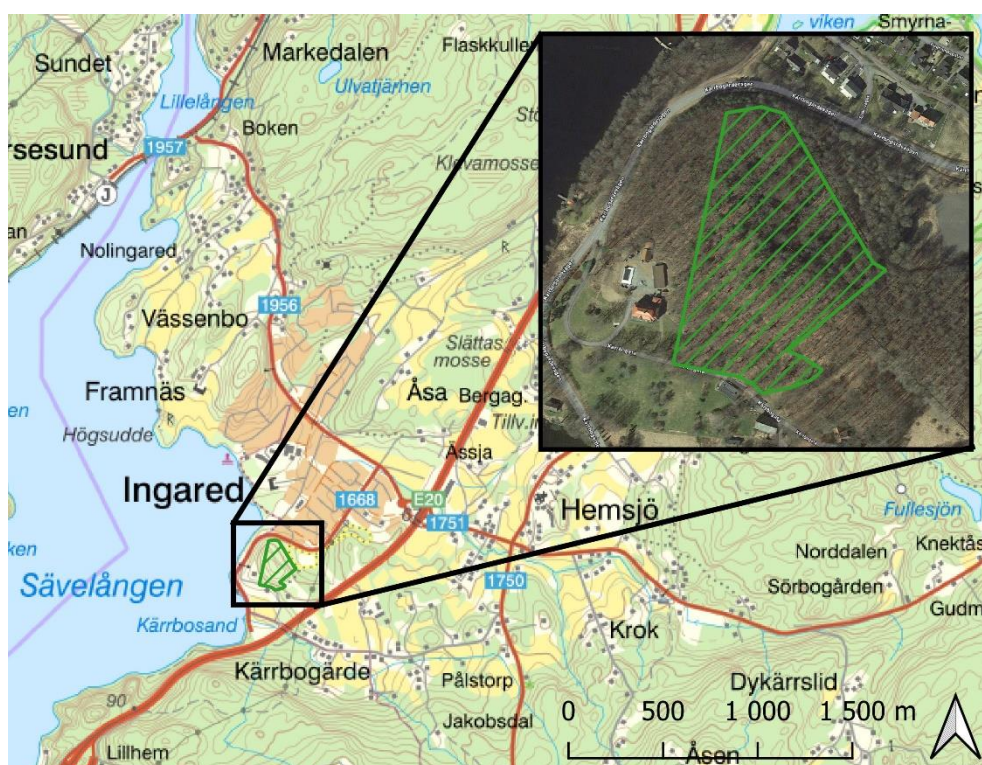
Det ligger på myndigheternas bord att prioritera skyddsarbetet för Natura 2000-områden (16 § Förordning om områdesskydd). Myndigheterna ska särskilt bevaka att en gynnsam bevarandestatus bibehålls eller återställs för berörda livsmiljöer och arter, där särskild hänsyn ska tas till prioriterade livsmiljötyper och prioriterade arter (Naturvårdsverket, 2017).

6.2.1. Bevarandeplan

För varje Natura 2000-område har respektive Länsstyrelse tagit fram en beskrivning i form av en bevarandeplan (eller skötselplan om området även är ett naturreservat). Bevarandeplanen beskriver områdets bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. Även hot mot Natura 2000-områdets naturtyper och arter och behov av bevarandeåtgärder såsom skydd eller skötsel beskrivs. Informationen syftar till att underlätta förvaltningen av området och tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Länsstyrelsen är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls.

Natura 2000-området Kärrbogärde (SE0530091) omfattar 3 hektar ädellövskog och ligger öster om Sjön Sävelången i direkt anslutning till Ingared samhälle (Figur 11). Området avgränsas mot trivialare skog i sydost, mot en mindre väg i söder och mot fastighetsgräns i övriga väderstreck. Den västra delen omfattas av strandskyddsbestämmelser. Ädellövskogen klassas som 9020 - nordlig ädellövskog och karaktäriseras av många grova ekar och skogslindar.

Områdets bevarandemål är att bevara den nordliga ädellövskogen med många grova och gamla lövträd, så att den kan utgöra livsmiljö för arten 1084 - läderbagge (Länsstyrelsen, 2018). Naturtypen och arten beskrivs närmare nedan.



Figur 11. Geografisk lokalisering av Natura 2000-området Kärrbogärde.

Beskrivning av 9020 - nordlig ädellövskog

Ädellövskogen karaktäriseras av flertalet grova ekar och skogslindar. Övrigt trädslag är lönn, bok, rönn, vårtbjörk, gran, äldre tall samt relativt täta uppslag av lind- och eksly. Ekologiskt värdefulla strukturer som trädhåligheter, bohål, innanmurkna lövträd med mulm, högstubbar och torrträd är allmänt förekommande och rutsinn (svamp), almlav, gammelekslav och (spår av) läderbagge är rödlistade arter som noterats från området, som till delar även klassas av Skogsstyrelsen som nyckelbiotop. Särskilt värdefull anses ädellövskogen vara för läderbaggen som är knuten till grova, ihåliga lövträd (Länsstyrelsen, 2018).

Bevarandemålet är att ädellövskogen ska bibehålla sin areal och formas av naturliga störningar, intern dynamik och naturvårdande skötselinsatser kring grova, skyddsvärda träd för att särskilt gynna arten läderbagge. Således ska ett olikåldrigt och flerskiktat trädskikt med hålträd, gamla träd och efterföljare förekomma, liksom död ved i olika former. Naturtypen nordlig ädellövskog är allmänt känslig för förändrad hydrologi, förändringar i ansluten

grundvattenförekomst och näringstillförsel. Markens näringsstatus och hydrologi ska därför vara naturlig och marken ej under stark generell påverkan från markavvattning.

Bevarandetilståndet inom Kärrbogårde ses idag som gynnsamt (Länsstyrelsen, 2018).

Beskrivning av 1084 – läderbagge

Läderbaggen (*Osmoderma eremita*) (Figur 12) är knuten till ihåliga lövträd med mulm där dess larver under 3–4 år lever av den omgivande, fastare döda veden. Ek är det överlägset viktigaste trädslaget, följt av bok, ask och lind, men arten kan även i viss mån förekomma i andra lövträd som klibbal, björk, hästkastanj, alm, asp och apel (Naturvårdsverket, 2014; SLU Artdatabanken, 2022).



Figur 12. Läderbagge (*Osmoderma eremita*) utgör prioriterad art som ska bevaras i området.
(Bildlicens: [CC BY 3.0 DEED](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed/)).

Läderbaggen är en mycket stationär art och endast cirka 15 % av alla individer rör sig från trädet de utvecklats i. Av de förflyttningar som dokumenterats i Sverige är huvuddelen korta (30–100 meter - Ranius & Hedin, 2001; Svensson m.fl., 2011), även om enstaka förflyttning över cirka 800 meter har dokumenterats med hjälp av radiosändare (Hedin, 2003). Utgångspunkten kan ändå vara att spridning endast förekommer kortväga inom bestånd men inte långväga mellan bestånd (Ranius & Hedin, 2001; Hedin, 2003).

Hur läderbaggens spridning påverkas av miljön mellan lämpliga träd är ej känt, men med grund i artens låga spridningsbenägenhet är det rimligt att anta att täta granplantager, byggnader och motsvarande kan utgöra betydande spridningsbarriärer (Naturvårdsverket, 2014).

Det tar normalt mer än 200 år för en ek att bilda en hålighet i stammen, vilket är en förutsättning för läderbaggen, men ofta tar det längre tid än så (Ranius, 2009). Tiden det tar för

hålträd av ek att bildas, tillsammans med en förändrad markanvändning där trädklädda betesmarker kraftigt minskat, har medfört att läderbaggen idag är rödlistad som sårbar på grund av förlust och fragmentering av lämpliga boträd (SLU Artdatabanken, 2022).

Läderbaggen finns upptagen i bilaga 2 och 4 till art- och habitatdirektivet. Det innebär att den har ett sådant unionsintresse att särskilda bevarandeområden behöver utses, såsom blivit fallet med Natura 2000-området Kärrbogärde, samt att den omfattas av strikt skydd. I Sverige är läderbaggen fridlyst enligt 4, 5 § artskyddsförordningen (2007:845), innebärandes att det i alla dess levnadsstadier är förbjudet att:

- avsiktligt fånga eller döda djur,
- avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
- avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
- skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Bevarandemålet för Kärrbogärde är att det ska hysa läderbagge och ha de strukturer som arten behöver i form av innanmurkna, solbelysta, gamla och grova träd, främst ekar. Skogen ska skötas så att hålträd med mulm kontinuerligt över tid finns i tillräcklig mängd för läderbaggens reproduktion. Död ved i olika former ska inte forslas bort eller minska. Med undantag för skötselinsatser kring ekarna ska skogen i huvudsak påverkas av naturliga störningar och intern dynamik (Länsstyrelsen, 2018).

Bevarandetillståndet för arten bedöms vara gynnsamt inom Kärrbogärde (Länsstyrelsen, 2018). Bedömningen grundas på förekomst av spillning och skaldelar av läderbagge, funna under en inventering 2017 (Österman, 2018). Notera dock att inga levande individer noterades under inventeringen och att på många lokaler där endast spillning eller fragment har påträffats kan arten redan vara försvunnen (SLU Artdatabanken, 2022).

6.3. Markavvattning

Vid anläggandet av förskolegård och förskolebyggnad kommer marken behöva dräneras och dagvatten hanteras. En dagvattenutredning inom ramen för detaljplanen har tagits fram (Rejlers, 2024). Uppförandet av förskolan bedöms dock inte påverka Natura 2000-området med avseende på dagvatten eftersom marklutningen är riktad från området mot förskolan i nord-nordostlig riktning med en höjdskillnad på cirka 30 meter. Markens lutning medför att inte heller den vilda zonen i väst kommer att påverkas av förskoleområdets dagvatten, vilket avses fördröjas och renas genom ett makadammagasin under planerad parkeringsyta (Rejlers, 2024).

6.4. Bedömningsgrunder

Om genomförandet av en detaljplan berör ett Natura 2000-område behöver risk för påverkan på området belysas i miljöbedömningen. Inom bedömningsgrunderna för den övergripande miljöaspekten Naturmiljö klassas alltid ett Natura 2000-område som stort värde (Tabell 2) och

effekten av påverkan (Tabell 3) sätts i förhållande till de faktorer som i bevarandeplanen för Kärrbogärde anses kunna påverka området negativt.

Tabell 2. Kriterier för bedömning av stort, måttligt och litet värde med avseende på naturmiljö.

Värde	
Stort	Land- och vattenmiljöer med stor positiv betydelse för biologisk mångfald samt för landskapsekologiska samband och funktioner. Exempelvis miljöer med naturvärdesklass 1 och 2 (SIS standard), naturreservat, Natura 2000-områden, nyckelbiotoper, miljöer med intakt eller nära intakt ekologisk kontinuitet samt miljöer som hyser ett stort antal naturvårdsarter, flera rödlistade arter eller enstaka hotade eller skyddade arter.
Måttligt	Land- och vattenmiljöer med måttligt positiv betydelse för biologisk mångfald samt för landskapsekologiska samband och funktioner. Exempelvis miljöer med naturvärdesklass 3 (SIS standard), miljöer med tydliga spår av ekologisk kontinuitet samt miljöer som hyser flera naturvårdsarter eller enstaka rödlistade arter.
Litet	Land- och vattenmiljöer med viss positiv betydelse för biologisk mångfald samt för landskapsekologiska samband och funktioner. Exempelvis miljöer med naturvärdesklass 4 (SIS standard), generella biotopskydd, miljöer med få eller enstaka spår av ekologisk kontinuitet samt miljöer som hyser enstaka naturvårdsarter och rödlistade arter.

Tabell 3. Kriterier för bedömning av stor, måttlig och liten negativ respektive positiv effekt med avseende på naturmiljö.

Effekt		
	Negativ	Positiv
Stor	När naturmiljöer direkt eller successivt förstörs, fragmenteras eller påverkas så att förutsättningarna för biologisk mångfald samt för ekologiska samband och funktioner reduceras i stor omfattning eller när den kontinuerliga ekologiska funktionen för skyddade arter bryts.	När förutsättningarna för biologisk mångfald samt landskapsekologiska samband och funktioner stärks i stor omfattning. Exempelvis när mängden habitat ökar och/eller att habitatkvaliteten stärks i stor omfattning.

Måttlig	När naturmiljöer direkt eller successivt förstörs, fragmenteras eller påverkas så att förutsättningarna för biologisk mångfald samt för ekologiska samband och funktioner reduceras i måttlig omfattning eller om den kontinuerliga ekologiska funktionen för skyddade arter måttligt försämras, utan att brytas helt.	När förutsättningarna för biologisk mångfald samt för landskapsekologiska samband och funktioner stärks i måttlig omfattning. Exempelvis när mängden habitat ökar och/eller att habitatkvaliteten stärks i måttlig omfattning.
Liten	När naturmiljöer direkt eller successivt förstörs, fragmenteras eller påverkas så att förutsättningarna för biologisk mångfald samt för ekologiska samband och funktioner reduceras i viss omfattning eller endast temporärt utan kvarvarande skada.	När förutsättningarna för biologisk mångfald samt för landskapsekologiska samband och funktioner stärks i liten omfattning. Exempelvis att mängden habitat och/eller att habitatkvaliteten stärks i viss omfattning.

6.4.1. Vad som kan påverka Natura 2000-området negativt

Följande faktorer anses enligt bevarandeplanen kunna påverka Natura 2000-området Kärrbogårde negativt (Länsstyrelsen, 2018):

- Igenväxande gran eller annan vegetation som ökar slutenheten i lövskogsbestånden och skuggar äldre lövträd, exempelvis sådana som utgör lämpliga träd för läderbaggen.
- Avverkning av äldre grova träd samt gallring och bortförsel av död ved utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Undantaget är skötsel som utförs i naturvårdande syfte såsom friställande av vidkroniga gamla ekar och röjning av sly. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet inom området.
- Avverkning och borttagande av hålträd i parker och alléer (s.k. ”farliga träd”) i landskapet, vilket är ett starkt hot mot läderbaggen som hotas av bristen på lämpliga träd.
- Brist på dynamik i skogsmiljön. Flera av arterna har mycket specifika habitatkrav och förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Dynamiska krafter är bland annat klimat- och väderfenomen, översvämningar och utbrott av vissa skadeorganismer.

- Fragmentering av skogsmiljöer kan leda till minskning av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet. På landskapsnivå utgör fragmentering ett betydande hot genom att partier med äldre skog förekommer alltmer isolerat och genom att sammanhängande områden med kontinuitetsskogar splittras upp genom avverkningar.
- Fragmentering i kombination med små delpopulationer av arten läderbagge. På små lokaler löper läderbaggspopulationerna risk att dö ut genom slumpmässiga händelser, även om antalet lämpliga träd skulle hållas konstant. Då många lokaler numera ligger långt från varandra kan sannolikheten för återkolonisation vara liten eller obefintlig om populationen en gång försvunnit.
- Produktionshöjande åtgärder, exempelvis gödsling av skogsmarken, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Markskador, terrängkörning och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras.
- Luftföroreningar, främst bilavgaser från angränsande större vägar, kan utarma den känsliga epifytfloran av lavar och svampar som är knutna till gamla grova ekar.
- Nedfall av kemiska ämnen. Till exempel är vissa kväveföreningar skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Älg och annat vilt kan motverka återväxt av lövträd.
- Nya sjukdomar och skadeorganismer som redan är införda eller riskerar att bli ett problem om de införs.
- All form av exploatering, till exempel bebyggelse, vägbyggen, täktverksamhet.

6.4.2. Begreppet gynnsam bevarandestatus

EU:s medlemsstater är skyldiga att se till att gynnsam bevarandestatus bibehålls eller återställs för Natura 2000-arterna och naturtyperna.

Med bevarandestatus för en livsmiljö (naturtyp) avses summan av de faktorer som påverkar en livsmiljö och dess typiska arter och som på lång sikt kan påverka dess naturliga utbredning, struktur och funktion samt de typiska arternas överlevnad på lång sikt (Naturvårdsverket, 2017). En livsmiljös bevarandestatus anses gynnsam när:

1. dess naturliga eller hävdbevingade utbredningsområde och de ytor den täcker inom detta område är stabila eller ökande,
2. den särskilda struktur och de särskilda funktioner som är nödvändiga för att den ska kunna bibehållas på lång sikt finns och sannolikt kommer att finnas under en överskådlig framtid, och

3. bevarandestatusen hos dess typiska arter är gynnsam (16 § Förordning om områdesskydd).

Med bevarandestatus för en art avses summan av de faktorer som påverkar den berörda arten och som på lång sikt kan påverka den naturliga utbredningen och mängden hos dess populationer. En arts bevarandestatus anses gynnsam när

1. uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö,
2. artens naturliga eller hävdbetingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid, och
3. det finns och sannolikt kommer att fortsätta att finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt.

6.4.3. Inarbetade försiktighetsmått och skyddsåtgärder

Nedanstående försiktighetsmått och skyddsåtgärder är inarbetade i detaljplanen och kommer inarbetas i kommande anläggnings- och driftfas för att minimera eventuella konsekvenser på Natura 2000-området Kärrbogårde och dess prioriterade bevarandevärden nordlig ädellövskog och läderbagge.

- Exploateringen av planområdet kommer huvudsakligen ske på platsen för nuvarande paddock för att undvika ingrepp i naturmiljön. Det enda naturvärdesobjektet som identifierats i naturvärdesinventeringen kommer att bevaras inom allmän platsmark NATUR (jämför Figur 2 och Figur 10).
- Huvuddelen av de befintliga träden inom den vilda zonen för lek och utomhusvistelse kommer att lämnas kvar för att i så stor omfattning som möjligt bevara platsens naturlighet. Träd som bedöms utgöra risk kommer dock behöva tas bort i sin helhet, eller till delar (exempelvis murkna grenar). Även viss utglesning av övriga träd kan komma att genomföras för att öka säkerheten och tryggheten, men ska ske med sparsamhet och med fokus på träd av lägre naturvärde (inga ekar ska avverkas). Urvalet ska ske i samråd med sakkunnig ekolog/arborist och med lätt maskinell utrustning som inte riskerar att påverka omgivande naturmiljö. Avverkade träd kommer att sparas som faunadepåer och placeras solbelyst inom eller i nära anslutning till planområdet. Den exakta placeringen sker efter förslag av sakkunnig ekolog på kommunen. Ovanstående kan inte fullt ut regleras i detaljplanen, men avses att inarbetas i till exempel bygghandlingar och skötselplan.
- Allmän platsmark NATUR och den vilda zonen av förskolans friyta är placerad närmast Natura 2000-området och förskolan med dess angöringsytor längst ifrån (Figur 2). Inom allmän platsmark NATUR kommer naturen lämnas i dess befintliga skick och endast skötas extensivt för fortsatt drift av befintligt elljusspår. Inom den vilda zonen ska endast begränsad avverkning av träd ske. Således skapas en beväxt zon närmast Natura 2000-området som kan avskärma tillkommande buller, luft- och ljusföroreningar.

- Yta för avlämning/hämtning och parkering planeras i den norra delen av planområdet, vilket bedöms vara en lämplig placering i förhållande till Natura 2000-området då mellanliggande vegetation kan bidra till buller- och ljusreducering samt luftrening. Avståndet är cirka 60 meter till Natura 2000-området och cirka 200 meter till den plats där spår från läderbaggen har rapporterats.
- I anläggningsfasen kommer den största eken i sydöstra delen av planområdet förses med en skyddszon motsvarande trädets kronutbredning. Inom skyddszonen får inga grävarbeten, upplag eller placering av tunga maskiner ske, vilket kan skada trädet och dess rötter. Vidare kommer trädet i planen beläggas med bestämmelse om marklovplikt för trädfällning, vilket även gäller för övriga två ekar inom planområdet. Samtliga ekar kommer även inrymmas inom allmän platsmark NATUR där kommunen har huvudmannskapet.

6.5. Påverkan, effekt och konsekvens

6.5.1. Nollalternativet

Om ingen etablering av förskola sker i tänkt område lämnas platsen som den är idag. Det innebär att inga av de potentiella risker för negativ påverkan som analyseras i denna MKB uppstår på de naturvärden som har koppling till Natura-2000 området Kärrbogärde.

6.5.2. Planförslaget

För att tydliggöra i vilken omfattning detaljplanen kan komma att påverka Natura 2000-området och vilken konsekvens det kan ge, beskrivs miljöbedömningen i förhållande till de faktorer som i bevarandeplanen för Kärrbogärde anses kunna påverka området negativt (se 6.4.1). Områdets bevarandemål är att områdets ädellövskog med många grova och gamla lövträd ska bevaras, så att dessa i sin tur kan utgöra livsmiljö för den utpekade arten läderbagge.

Byggnation av förskolan kommer innebära påverkan genom transporter och markarbeten som kommer ge effekter genom spridning av buller (främst under byggfasen), avverkning av träd i samband med byggfasen (förlust av livsmiljö), markavvattning och spridning av ljusföroreningar respektive luftföroreningar (som även varar under driftfasen). Nedan redovisas konsekvenserna av dessa effekter på Natura 2000-områdets bevarandevärden.

Nordlig ädellövskog

Planförslaget innebär ingen exploatering eller ändrad skötsel av Natura 2000-området som sådant. Flera av de faktorer som enligt bevarandeplanen anses kunna påverka Natura 2000-området negativt såsom igenväxning, avverkning av äldre grova hålträd, produktionshöjande åtgärder, markskador, skador från vilt eller exploatering berörs därmed inte.

Av förekommande träd klassade som värdeelement kan endast ek och björk bidra till trädslagsammansättningen som omfattas av naturtypen nordlig ädellövskog. För att minimera eventuell påverkan på Natura 2000-området med avseende på efterföljande träd inom detaljplanen, kommer all form av avverkning ske med sparsamhet. Planområdet närmast

Natura 2000-området är avsatt som allmän platsmark NATUR och kommer lämnas orört eller med naturvårdshöjande skötsel. Ytterligare en skyddszon gentemot Natura 2000-området bildas av förskolans vilda zon. Här kommer avverkning endast ske av riskträd för att bevara markens naturlighet i möjligaste mån. Exploateringsytan, det vill säga förskolebyggnaden och angöringsytorna, är huvudsakligen redan i dag en trädfri yta.

Värdeelement – potentiell livsmiljö för läderbaggen

För läderbaggen är ek det överlägset viktigaste trädslaget, följt av bok, ask och lind. Av dessa trädslag förekommer endast tre ekar inom planområdet. Eken i sydöstra hörnet har en diameter på 90 cm, men saknar hållighet och mulmbildning. Sannolikheten att det ska uppstå i tillräcklig omfattning, vilket utgör förutsättningar för läderbaggens larvutveckling, inom miljöbedömningens horisontår (50 år) bedöms som liten. Avståndet på cirka 250 meter till närmsta ek med spår av läderbagge inom Natura 2000-området är dessutom i överkant av artens normala spridning. Trädet kommer trots det beläggas med bestämmelse om marklovplikt för trädfällning i planen för att säkerställa dess potentiella framtida roll som boträd. Det samma gäller för övriga två ekar inom planområdet, som båda är yngre än 50 år enligt historiska ortofoton. De tre ekarna inryms även inom allmän platsmark NATUR med kommunalt huvudmannaskap där ingen avverkning ska ske utöver riskträd.

Ljutföroreningar som indirekt kan påverka artsammansättning i nordlig ädellövskog

Ljutföroreningar från detaljplaneområdet till omgivande miljöer avses minimeras genom exempelvis behovsstyrda lösningar och lampor som avger mindre skadliga våglängder, men detta har inte inarbetats i detaljplanen. Trots det bedöms ljutföroreningar från planområdet medföra obetydliga konsekvenser på Natura 2000-områdets bevarandevärden av följande anledningar:

- Förskolans vilda zon, inom vilken avverkning av träd kommer ske restriktivt och endast av riskträd som kan påverka förskoleverksamhetens säkerhet och trygghet, ligger mellan förskolebyggnaden med tillhörande angöringsytor och Natura 2000-området och minskar därmed risken för spritt ljus.
- I ytterkant av planområdet mot Natura 2000-området är marken avsedd som allmän platsmark NATUR där befintligt busk- och trädskikt kommer bevaras och således avskärma spritt ljus från förskoleområdet ytterligare.
- Natura 2000-områdets bevarandevärden nordlig ädellövskog och läderbagge bedöms ha låg känslighet för spritt ljus. I händelse av att ljus från förskoleområdet når Natura 2000-området bedöms intensiteten bli så låg att ingen påverkan riskeras.

Markavvattning som indirekt kan påverka nordlig ädellövskog

Detaljplanens dagvattenhantering anses inte påverka Natura 2000-området genom förändrad hydrologi eller föroreningar, vilket skulle kunna orsaka negativa konsekvenser på naturmiljön. Detta eftersom planområdet ligger lägre än Natura 2000-området med en höjdskillnad på cirka 30 meter och avrinningen sker i motsatt riktning.

Luftföroreningar som indirekt kan påverka artsammansättning i nordlig ädellövskog

Luftföroreningar kopplade till en ökad mängd biltrafik till och från förskolan skulle kunna medföra risk för den värdefulla epifytfloran knuten till Natura 2000-området. Biltrafiken förväntas dock inte att öka i sådan omfattning att betydande skada uppstår. Enligt detaljplaneförslaget skall dessutom ytan för avlämning/hämtning och parkering planeras i den norra delen av planområdet, vilket innebär att den trädklädda delen av planområdet mot Natura 2000-området har god möjlighet att bidra till luftrening. Vidare kommer spridning av avgaser i riktning mot Natura 2000-området huvudsakligen endast ske vid ostliga vindar. Det bör också påpekas att miljöaspekten luftmiljö inte bedömts orsaka betydande miljöpåverkan i kommunens avgränsningssamråd med länsstyrelsen (Länsstyrelsen, 2023b).

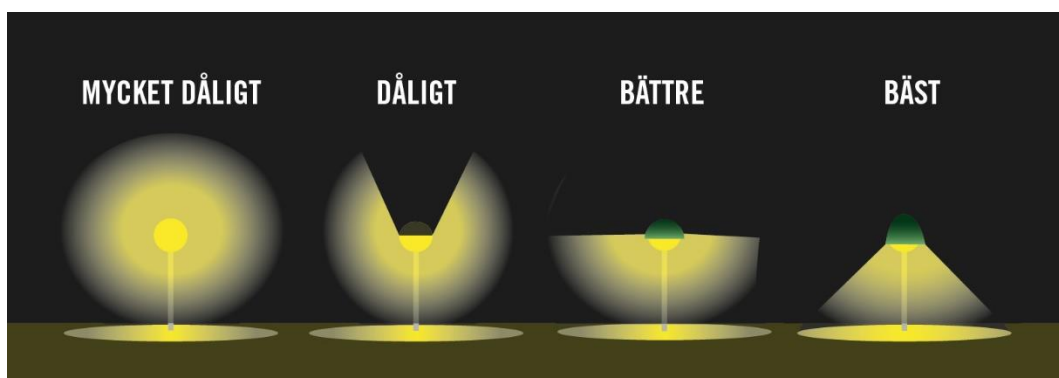
6.5.3. Samlad bedömning

Eftersom planförslaget inte kommer att medföra några direkta effekter på mängden livsmiljö inom Natura 2000-området och eftersom det saknas både befintliga träd och sådana med god potential att utgöra framtida efterföljare åt ädellövskogen och läderbaggen inom planområdet och inom horisontåret, anses planförslaget medföra *obetydlig konsekvens* på Natura 2000-området.

Med utgång i konsekvensbedömningen blir slutsatsen att ett genomförande av detaljplanen inte riskerar medföra betydande påverkan på Natura 2000-området Kärrbogårde.

6.5.4. Föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder

För att begränsa skadliga effekter av artificiellt ljus på den biologiska mångfalden som följer den nya förskolan föreslås ett riktat arbete utifrån principen ALARA - As Low As Reasonably Achievable (så lite [belysning] som möjligt) (Figur 13). Principen innebär att belysning minimeras i möjligast mån, exempelvis genom val av belysningsalternativ som effektiviserar ljusanvändningen eller genom att nyttja sensorer som aktiveras vid behov.



Figur 13. Exempel på olika belysningsalternativ, med grund i principen ALARA - As Low As Reasonably Achievable (så lite [belysning] som möjligt). Illustration: Lotta Tomasson/VA CC BY-NC 2.0

Typ och placering av områdesbelysning föreslås detaljutredas av sakkunnig och utformas multifunktionellt, dels för upplevd trygghet och säkerhet, dels för att i möjligaste mån minimera skadliga effekter av artificiellt ljus på den biologiska mångfalden i och i anslutning till planområdet. Exempelvis kan lampor med mindre skadliga våglängder användas och

belysningen styrs i olika delar av planområdet för att minimera belysningen under särskilda tider, såsom då förskolan är stängd. Ett till övervägande del automatiserat styrprogram bör upprättas för belysningen för att underlätta avsedd funktionalitet, att gälla både under anläggnings- och driftfasen.

Alingsås kommun har under 2022 genomfört ett projektarbete om ljusföroreningar och dess resultat avses vägas in i arbetet med minskad belysningspåverkan från planområdet. Det kan dock inte regleras i detaljplanen, varför det här presenteras som ett förslag till åtgärd men utan att konsekvensbedömningen ändras.

6.5.5. Bedömning av kumulativa effekter

I miljöbedömningen utreds inte enbart den påverkan detaljplanen kan få på Natura 2000-området utan även kumulativa effekter, det vill säga hur detaljplanen tillsammans med andra pågående eller planerade planer, verksamheter och åtgärder sammantaget kan påverka området.

En åtgärd behöver i sig inte innebära en skada eller betydande störning. Däremot kan den tillsammans med exempelvis åtgärder som finns med i en beslutad detaljplan eller pågående åtgärder eller verksamheter som redan bedrivs i området, innebära att gränsen för skada eller betydande störning överskrids. I MKB:n ska möjliga kumulativa effekter inom hela det område inom vilket en påverkan kan ske på Natura 2000-värdena redovisas. Det är således den sammanlagda påverkan på området som ska bedömas, där bedömningen ska avse skada på den livsmiljö eller den art som avses skyddas (Naturvårdsverket, 2017).

I översiktsplanen för Alingsås kommun (Alingsås kommun, 2018) beskrivs en övergripande målbild där ny bebyggelse i huvudsak ska tillkomma i befintliga orter och i goda kollektivtrafiklägen. Att bygga i västra delen av Ingaredsområdet nära Norsesunds station, beskrivs därför som lämpligt.

Inriktningen för en ny fördjupning över Ingaredsområdet är att peka ut mark för ytterligare 200–250 bostäder, men att platsen för detta måste utredas i förhållande till andra starka allmänna intressen. Dessa intressen utgörs bland annat av Natura 2000-området Kärrbogårde i söder, samt ett utpekad riksintresse för kulturmiljövård sydväst och nordost om Ingared på ömse sidor E20. Fördjupningens område föreslås därför att i framtiden utvidgas norrut och österut (Alingsås kommun, 2018), det vill säga bort från Natura 2000-området. Det finns idag inga gällande eller pågående detaljplaner eller förslag till sådana som på kort eller lång sikt anses medföra negativa kumulativa effekter.

7. Miljömål

Bedömning av påverkan på miljömålen ska enligt 6 kap 11 § miljöbalken redovisas i miljöbedömningen för en detaljplan.

7.1. Nationella mål






















Sveriges riksdag har antagit ett miljömålsystem som innehåller ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och ett tjugotal etappmål. Riksdagens definition av generationsmålet är följande: ”Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser” (Naturvårdsverket, 2024).











Den nationella måluppfyllelsen och trenden för de 16 nationella miljö kvalitetsmålen redovisas i Tabell 4 nedan tillsammans med planförslagets påverkan.

Tabell 4. Planförslagets påverkan på måluppfyllelse av de nationella miljö kvalitetsmålen.

😊 =positivt, målet nås; ☹️ =negativt, målet nås inte; 😐 =neutralt eller nära att målet nås.

Miljömål	Nationell måluppfyllelse	Nationell trend	Planförslagets inverkan på miljömålet	Förklaring
1. Begränsad klimatpåverkan	☹️	↘	😊	Utsläpp av växthusgaser kommer oundvikligen ske i samband med byggnation. Däremot kommer merparten av alla träd bevaras som fortsatt kan bidra till CO ₂ -upptag, vilket är en fördel med vald lokalisering. Att platsen ligger tätortsnära med GC-anslutningar medför även förutsättningar för hållbart resande. Sammantaget medför planförslaget negativ påverkan, men av marginell betydelse.
2. Frisk luft	😊	↗	😊	Planområdet ligger tätortsnära med GC-anslutningar, vilket medför förutsättningar för hållbart resande och en övergripande förbättring jämfört med nuläget då resor till förskolor i andra tätorter kommer minimeras. Lokalt kommer dock utsläpp av luftföroreningar öka genom fler transporter samt under

				byggnation, men det anses vara av marginell betydelse.
3. Bara naturlig försurning				Föreslagen markanvändning kommer inte medföra nedfall som kan bidra till ökad försurning i mark och vatten.
4. Gifrfri miljö				Förorenade massor ska i samband med detaljplanen fraktas bort och ersättas av rena. Dagvattnet från planområdet kommer att tas om hand på erfoderligt sätt för att minska risken för förorenings-spridning.
5. Skyddande ozonskikt				Planförslaget kommer inte medföra utsläpp som på ett betydande sätt kan orsaka skador på ozonskiktet.
6. Säker strålmiljö				Viss exponering av strålning sker idag i form av en högspänningsledning. Exponeringen bedöms som låg med skyddsavstånd om minst 50 meter till ny bebyggelse med lek miljö. Magnetfältet ligger på under 0,05 mikrotesla. Exponeringen bedöms inte öka genom föreslagen användning och markområdet utgör en säker strålmiljö.
7. Ingen övergödning				Dagvattnet från planområdet kommer tas om hand på erfoderligt sätt för att minska risken för spridning av gödande ämnen. Eventuellt uppkomna halter anses medföra obetydlig risk för överskridande av miljö kvalitetsnormer.
8. Levande sjöar och vattendrag				Dagvattnet från planområdet kommer tas om hand på erfoderligt sätt för att minska risken för spridning av föroreningar. Planerad åtgärd ger heller inte upphov till förändring av vattenflöden.
9. Grundvatten av god kvalitet				Detaljplanen medför ingen påtaglig förändring av infiltrationsförhållandena. Inte heller bedöms detaljplanen medföra en förändring av grundvattennivån eller grundvattnets kvalitet. Förorenade massor kommer i samband

				med detaljplanen att fraktas bort och massor som ska användas ska vara rena. Planerad åtgärd ger inte upphov till betydande utsläpp av föroreningar eller förändring av vattenflöden.
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård		↔	-	Miljömålet bedöms inte vara relevant för planförslaget.
11. Myllrande våtmarker		↔	-	Miljömålet bedöms inte vara relevant för planförslaget.
12. Levande skogar		↘		Exploatering planeras huvudsakligen ske på redan ianspråktagen mark och ej inom Natura 2000-området. Avverkning av träd avses ske sparsamt och endast av så kallade riskträd.
13. Ett rikt odlingslandskap		↔	-	Miljömålet bedöms inte vara relevant för planförslaget.
14. Storslagen fjällmiljö		↘	-	Miljömålet bedöms inte vara relevant för planförslaget.
15. God bebyggd miljö		↔		Planens läge i nära anslutning till befintliga bostadsområden och infrastruktur innebär att den bidrar till en attraktiv bebyggelsestruktur som gynnar såväl personal som barn och deras vistelsemiljö. Aktuellt planområdes läge intill natur inger även en trevlig arbetsplats och möjliggör för utvistelse med möjlighet för lek och rekreation i naturlig miljö.
16. Ett rikt växt- och djurliv		↘		Exploatering planeras huvudsakligen ske på redan ianspråktagen mark och ej inom Natura 2000-området. Naturvärdena inom planområdet bedöms som ringa och naturvärdesobjektet med visst naturvärde bevaras. Ingen negativ påverkan bedöms ske på intilliggande Natura 2000-område, ej heller på skyddsvärda arter.

8. Hänsynsregler

Hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken reglerar all verksamhet och alla åtgärder som kan påverka miljöbalkens mål i 1 kap. 1 § miljöbalken. Dessa hänsynsregler gäller parallellt med annan lagstiftning om det inte anges särskilt att de inte ska tillämpas. I denna MKB har alla hänsynsregler listade i Tabell 5 tillämpats.

Tabell 5. Hänsynsregler enligt 2 kap. miljöbalken som tillämpats inom aktuell detaljplan
Innebörd

	Innebörd
Bevisbörderegeln	Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd är skyldiga att visa att hänsynsreglerna följs.
Kunskapskravet	Skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.
Försiktighets- principen	Krav att vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Bästa möjliga teknik ska användas.
Lokaliserings- principen	För en verksamhet ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.
Hushållnings- och Kretslopps- principerna	Krav att hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnybara energikällor användas.
Produktvals- principen	Kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön ska undvikas om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga.
Skälighets- principen	Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.
Skadeansvaret	Alla som bedriver en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört.

9. Uppföljning och fortsatt arbete

Enligt 6 kap. 11 § punkt 7 miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av detaljplanen medför. Det finns också krav på att redovisa dessa åtgärder antingen i beslutet att anta planen eller programmet, eller i en särskild handling i anslutning till beslutet (6 kap. 16 § miljöbalken). Eftersom detaljplanen inte bedöms medföra någon betydande miljöpåverkan utgår dock detta för aktuell detaljplan.

Alingsås kommun arbetar övergripande för minskad belysningspåverkan internt och med hjälp av anlita expertis. Hur belysningen inom planområdet ska utformas kommer framarbetas mer detaljerat i senare skede. Även om planförslaget bedömts medföra obetydlig konsekvens på Natura 2000-området avses belysningens utformning att följas upp under bygg- och driftfas för att undvika eventuella oförutsedda negativa konsekvenser.

10. Sakkunskap

Dennis Jonason är disputerad vid SLU Uppsala med inriktning ekologi och har under flera år forskat vid SLU, Linköpings och Stockholms universitet kring interaktionen mellan markanvändning, biologisk mångfald, ekosystemtjänster och ekosystemfunktioner. På EnviroPlanning har han som senior miljökonsult en ledande roll i uppdrag som rör ekologiska frågeställningar och miljöbedömningar, däribland inom miljökonsekvensbeskrivningar, naturvärdesinventeringar och artskyddsfrågor. I denna MKB är Dennis uppdragsledare med huvudansvar för miljöbedömningarna och MKB-rapporten.

Sofia Berg är disputerad inom teoretisk biologi med inriktning ekologi och har i 16 års tid arbetat med biologisk mångfald i olika positioner. På EnviroPlanning är hon Team Leader för affärsområdet biologisk mångfald och arbetar med alltifrån naturvärdesinventeringar och artskyddsutredningar till MKB och tillståndsansökningar, däribland för Natur 2000. Sofia bedriver också forskning inom naturvård på landskapsnivå samt utvecklar digitala verktyg för utvärdering av påverkan på bland annat ekosystemtjänster i samband med exploatering eller åtgärder. I denna MKB utgör Sofia expert och har tillsammans med Dennis huvudsakligen arbetat med miljöbedömningen.

11. Referenser

- Alingsås kommun, 1998. Fördjupad översiktsplan för Hemsjö-Ingared. Antagandehandling. Antagen 1998-03-25. Dnr A 33/96 051.
- Alingsås kommun, 2018. Översiktsplan för Alingsås kommun, antagandehandling, Kommunfullmäktige 31 oktober 2018.
- Alingsås kommun, 2022. Lokaliseringsstudie för ny förskola i Ingared.
- Alingsås kommun, 2023. Detaljplan för Ingared, Förskola vid Kärrbogärdevägen. Undersökning av betydande miljöpåverka. Undersökningssamråd. Upprättad 2023-05-24.
- EnviroPlanning, 2024. Specifik miljöbedömning tillhörande Natura 2000-tillståndsprövning för anläggande av förskola vid Kärrbogärde, Ingared, Alingsås kommun, Västra Götalands län.
- Hedin, J., 2003. Metapopulation ecology of *Osmoderma eremita* - dispersal, habitat quality and habitat history. Doktorsavhandling, Biologiska institutionen, Lunds universitet.
- Länsstyrelsen, 2018. Bevarandeplan för Natura-2000-området SE0520183 Säveån, nedre delen. Diarienummer 511-12714-2016. Länsstyrelsen Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen, 2023. Avgränsningssamråd tillhörande förslag till detaljplan för Ingared, Förskola vid Kärrbogärdevägen i Alingsås kommun, Västra Götalands län. Ärendebeteckning 402-20545-2023.
- Miljösamverkan Sverige, 2019. Ekologisk kompensation. Handläggarstöd för en ökad användning och samsyn. Rapport 2019-09-16.
- Naturvårdsverket, 2014. Åtgärdsprogram för läderbagge, 2014–2018. Rapport 6616. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket, 2016. Ekologisk kompensation En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. Rapport 2016:1.
<https://www.naturvardsverket.se/publikationer/0100/ekologisk-kompensation/>
- Naturvårdsverket, 2017. Förutsättningar för provningar och tillsyn i Natura 2000-områden. Handbok 2017:1.
- Norconsult, 2023. Naturvärdesinventering. Detaljplan för Ingared, Förskola vid Kärrbogärdevägen (del av fastigheten Ingared 5:114).
- Ranius, T., & Hedin, J., 2001. The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Oecologia* 126:363–370.
- Ranius, T., Niklasson, M. & Berg, N., 2009. Development of tree hollows in pedunculate oak (*Quercus robur*). *Forest Ecology and Management* 257: 303–310.
- Rejlers, 2024. Dagvatten- och skyfallsutredning för förskola vid Kärrbogärde Alingsås kommun.

SLU Artdatabanken, 2022. Artfakta läderbagge.

<https://artfakta.se/artinformation/taxa/osmoderma-eremita-101479/detaljer> (2024-01-03).

Svensson, G.P., Sahlin, U., Brage, B. & Larsson, M.C., 2011. Should I stay or should I go? Modelling dispersal strategies in saproxylic insects based on pheromone capture and radio telemetry: a case study on the threatened hermit beetle *Osmoderma eremita*. *Biodiversity and Conservation* 13: 2883–2902.

Österman, P., 2018. Inventering av 12 kända lokaler med läderbagge. Rapport 2018–04. Länsstyrelsen Västra Götalands län. Ecocom AB.