



Länsstyrelsen  
Värmland

# Bevarandeplan för Natura 2000-området SE 0610121 Lungälvsravinerna



Foto: Länsstyrelsen Värmland. Överst vänster: violettekantad guldvinge, Dan Mangsbo. Överst mitten: silvertärnor (D.M.). Överst höger: långskägg (D.M.). Nedtill vänster: vattendrag (D.M.). Nedtill höger: skog, Anders Tedeholm ©

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad  
010-224 70 00, [www.lansstyrelsen.se/varmland](http://www.lansstyrelsen.se/varmland)

Ärendebeteckning: 511-4548-2023

# Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk av utpekade områden med höga naturvärden inom EU. Målet med nätverket är att hejda utrotningen av vilda djur och växter och hindra att deras livsmiljöer förstörs. Nätverket är en av hörnstenarna i EU:s arbete med att bevara biologisk mångfald. Alla medlemsländer har ansvar att peka ut representativa områden för fåglar som är angivna i EU:s fågeldirektiv (SPA) och för naturtyper och arter som är angivna i EU:s art- och habitatdirektiv (SCI/SAC). Genom utpekandet åtar sig länderna att långsiktigt bevara de utpekade naturvärdena i områdena. I fågeldirektivet och habitatdirektivet listas 170 naturtyper och sammanlagt cirka 900 växt- och djurarter som särskilt värdefulla. 90 av naturtyperna och drygt 100 av djur- och växtarterna i habitatdirektivets bilaga 1 och 2 finns i Sverige. Därtill häckar regelbundet cirka 60 av fågeldirektivets fåglar i vårt land.



## Bevarandeplaner

För varje Natura 2000-område ska Länsstyrelsen ta fram en bevarandeplan. I några fall där Natura 2000-området också är naturreservat skrivs en kombinerad bevarandeplan och skötselplan. Bevarandeplanen ska innehålla en beskrivning av området med bevarandesyfte, bevarandemål och beskrivningar av de naturtyper och arter som ska bevaras. Bevarandemålen formuleras utifrån de förutsättningar som de utpekade arterna och naturtyperna behöver för att de ska ha gynnsamt bevarandetillstånd i området. Hot mot Natura 2000-områdets arter och naturtyper samt behov av bevarandeåtgärder, t.ex. skydd eller skötsel, ska också beskrivas. Informationen ska ligga till grund för förvaltning och tillståndsprövning enligt miljöbalken.

I bevarandeplanen redovisas gränser, naturtyper och arter enligt bästa tillgängliga kunskap. Uppgifterna skiljer sig i vissa fall från vad som är beslutat av regeringen och kommer av Länsstyrelsen i dessa fall att föreslås som ändringar till regeringen vid nästa revideringstillfälle. Förvaltning och tillståndsprövning ska utgå från den verkliga förekomsten av naturtyper och arter, varför det är nödvändigt att bevarandeplanen redovisar denna, även om uppgifterna inte har hunnit beslutas av regeringen.

Bevarandeplanen ska fastställas av Länsstyrelsen som är ytterst ansvarig för att målsättningen med området uppfylls. Bevarandeplanen ska revideras när ny kunskap tillkommer eller när förutsättningar för området ändras. Den ska tas fram

och hållas aktuell i dialog med berörda intressenter och det är värdefullt om den som har ny information kontaktar Länsstyrelsen. Bevarandeplanen är i sig inte ett juridiskt bindande dokument varför formell reglering av skydd eller skötsel kan behövas t.ex. i form av beslut för naturreservat. Föreskrifter enligt eventuella skyddsbeslut gäller parallellt med den tillståndsplikt som råder vid åtgärder eller verksamheter inom ett Natura 2000-område.

## Tillståndsplikt och samråd

För att inte skada naturvärden krävs tillstånd för verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd kan även krävas för åtgärder utanför Natura 2000-området om de kan påverka miljön i området. Detta regleras i miljöbalken (7 kap. 27-29§§). Inför en ansökan ska ett samråd hållas med Länsstyrelsen angående utformningen av tillståndsansökan och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. Eftersom det kan vara svårt att avgöra vilka åtgärder som kräver tillstånd rekommenderas en tidig kontakt med Länsstyrelsen. Vid skogsbruksåtgärder hålls initialt ett samråd med Skogsstyrelsen. Information om Natura 2000 finns också på Länsstyrelsens webbsida eller kan fås genom kontakt med Länsstyrelsens enhet för naturvård.

## Översyn av bevarandeplaner kopplad till nationell plan för omprövning av vattenkraft

Föreliggande bevarandeplan för Lungälvsvärdarna ingår i översynen kopplad till den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP). Vid denna översyn har Länsstyrelsen bedömt vilka vattenanknutna naturtyper och arter som kan beröras av omprövningen. För berörda naturtyper och arter har bevarandemål, negativ påverkan, bevarandeåtgärder och bevarandetillstånd reviderats. För övriga naturtyper och arter har dessa specifika delar inte reviderats i någon betydande omfattning.

# Innehållsförteckning

<b>Natura 2000</b>	<b>3</b>
Bevarandeplaner .....	3
Tillståndsplikt och samråd.....	4
Översyn av bevarandeplaner kopplad till nationell plan för omprövning av vattenkraft.....	4
<b>Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0610121 Lungälvsravinerna</b>	<b>6</b>
Naturtyper och arter som ska bevaras i området .....	6
Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet .....	6
Bevarandesyfte .....	6
Prioriterade bevarandevärden .....	7
Motivering .....	7
Prioriterade åtgärder .....	7
Beskrivning av området.....	7
Bevarandemål.....	8
Vad kan påverka negativt.....	8
Bevarandeåtgärder.....	9
Gällande regelverk 2023.....	9
Bevarandetillstånd .....	10
Uppföljning av naturtyper och arter .....	10
Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet: .....	11
3260 - Mindre vattendrag .....	11
7160 - Källor och källkärr .....	18
9010 - Taiga.....	21
9080 - Lövsumpskog .....	24
1029 - Flodpärlmussla <i>Margaritifera margaritifera</i> .....	27
Utvecklingsmark .....	31
Dokumentation .....	31
<b>Bilaga 1 - Översiktskarta med markering för Natura 2000-området Lungälvsravinerna</b>	
<b>Bilaga 2 - Karta med Natura 2000-områdets avgränsning</b>	
<b>Bilaga 3 - Naturtypskarta för Natura 2000-området Lungälvsravinerna</b>	
<b>Bilaga 4 - Bevarandemål med fördjupade beskrivningar</b>	

# Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0610121 Lungälvsravinerna

Kommun: Filipstad

Områdets totala areal: 247,2 ha

Bevarandeplanen uppdaterad av Länsstyrelsen: 2023-10-09

Bevarandeplanen fastställd av Länsstyrelsen: 2023-10-13

Markägarförhållanden: Privat

Regeringsbeslut, historik:

SPA: Nej, pSCI: 1998-01-01, SCI: 2005-01-01, SAC: 2011-03-01, regeringsbeslut M2010/4648/Nm

Natura 2000-området är ett skyddat område som omfattas av ramdirektivet för vatten, punkt 1, v) i bilaga IV.

## Naturtyper och arter som ska bevaras i området

### Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet

- 3260 - Mindre vattendrag
- 7160 - Källor och källkärr
- 9010 - Taiga
- 9080 - Lövsumpskog
  
- 1029 - Flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera*

## Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

## Prioriterade bevarandevärden

Samtliga utpekade naturtyper.

## Motivering

Naturtyperna utgör tillsammans ravinernas totala livsmiljö. De är därmed nödvändiga för att upprätthålla ravinmiljön som en funktionell enhet. I Lungälven finns dessutom en av länets största kända förekomster av flodpärlmussla.

## Prioriterade åtgärder

Skapa förutsättningar för gynnsamt bevarandetillstånd för naturtypen Mindre vattendrag och arten Flodpärlmussla.

Med anledning av den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) har Länsstyrelsen gjort en bedömning av vilka vattenanknutna naturtyper och arter som berörs av omprövningen. För dessa naturtyper och arter finns bevarandemål och bevarandeåtgärder utförligt beskrivna under respektive art och naturtyp samt i bilaga 4.

## Beskrivning av området

Lungälvsravinerna utgörs av ett ravinsystem som bildats i anslutning till Lungälven i kanten av Brattforshedens deltabildning. Ravinbildningen har troligen skett genom jordflytning på grund av stor vattentillförsel via underjordiska källor, vilka förekommer rikligt i området. Ravinerna har till stor del bildats i mycket finkorniga sediment. De mäktigaste ravinerna är 20-25 meter djupa och över 100 meter breda med delvis mycket branta sluttningar.

Vegetationen är mycket varierande inom området. Ravinens botten utgörs av lövskog, dominerad av gråal och med inslag av gran. Många stammar i älvkanten lutar kraftigt över Lungälven. Vid flera platser har åtskilliga aspar fällts av bävvar, vilka är vanligt förekommande i området. Ravinsluttningarna ner mot älven utgörs av grandominerad blandskog, medan stor del av området beläget ovanför ravinerna består av tallhed och barrblandskog.

Den lummiga och fuktiga miljön nere i ravinerna gynnar ovanliga kryptogamer och kärlväxter. På gråal förekommer signalarterna lunglav och skrovellav. Bland kärlväxterna påträffas arter som dvärghäxört, källört spindelblomster, springkorn, storgroë, trindstarr, trolldruva, tvåblad och ögonpyrola. Ravinerna hyser också ett rikt fågelliv där strömstaren är en vanlig besökare. Arten stannar även kvar vintertid, så länge det finns öppet vatten. I älven påträffas bland annat flodpärlmussla och öring. Bland insekterna utgör blå jungfruslända och kungstrollslända karaktärsarter för älvsträckan ett stycke nedströms hyttan. I

lövskogsmiljön har även de ovanliga fjärilarna Blomers mätare, nätådrig parkmätare och springkornfältmätare påträffats.

Ur ett biologiskt perspektiv är de två sydligaste sidoravinerna av störst intresse. Här är skogen relativt gammal och mänsklig påverkan liten. Delar av skogsmarken har annars varit brukad och en mindre del av området är igenväxt jordbruksmark. I utkanten finns en mindre sandtäkt och en vattentäkt. I områdesgränsen finns delvis enskilda och allmänna vägar. En ledningsgata korsar områdets sydligaste del. Genom ravinsystemet går en vandringsled.

Lungälvsravinerna är sedan 1984 naturreservat med syfte att bevara ravinsystemet och dess naturskogar samt att underlätta för allmänheten att besöka ravinerna. Föreskrifterna hindrar bland annat skogsbruk, exploatering och andra markpåverkande arbetsföretag i ravinerna. Skogsmarken kring ravinområdet ska brukas med särskild naturvårdshänsyn. Inom själva ravinområdet (naturreservatets kärnområde) får endast jakt på älg ske.

Uppströms Lungälvsravinerna, i samhället Brattfors, finns ett område som utgör riksintresse för kulturmiljövård. Det innefattar bland annat hyttan, kyrkan och den samlade bebyggelseytan, samt området uppströms hyttan upp till den så kallade Kvarndammen. Hyttområdet är dessutom byggnadsminne. Paradishyttan, uppströms Lungen, är fornlämningsområde. Kvarndammen, som återfinns cirka 1,4 kilometer uppströms Natura 2000-området Lungälvens nordliga gräns kategoriseras som definitivt vandringshinder. En kilometer nedströms Kvarndammen finns ytterligare en dammkonstruktion vid Brattfors hytta som utgör ett definitivt vandringshinder. Ungefär 15 meter nedströms denna damm finns ett flera meter högt naturligt vandringshinder som även det kategoriseras som definitivt vandringshinder (Länsstyrelsens biotopkarteringsdatabas).

## Bevarandemål

Se bevarandemål för respektive naturtyp och art.

## Vad kan påverka negativt

Skogsbruk, markavvattning och andra produktivitetsmotiverande åtgärder inom skogsbruket samt olika former av exploatering utgör vanligtvis det största hotet mot akvatiska och terrestra naturtyper som är utpekade för området. Inom ravinområdet bedöms naturreservatets föreskrifter eliminera sådana hot. Verksamheter eller åtgärder i det omkringliggande landskapet och i anslutande vattenmiljöer kan också utgöra hot mot de utpekade naturvärdena i Natura 2000-området.

Se även beskrivningar under *Negativ påverkan* för respektive utpekad naturtyp och art.



## Bevarandeåtgärder

Följande bestämmelser och åtgärder bidrar på olika sätt till att utpekade naturtyper och/eller arter uppnår och bibehåller gynnsamt bevarandetillstånd i Natura 2000-området.

Bevarandeåtgärder är förslag som inte är juridiskt bindande. De är direkt kopplade till bevarandemålen och utgör Länsstyrelsens syn på hur målen skulle kunna uppnås utifrån nuvarande kunskap. Det är dock målen som är avgörande för att nå ett gynnsamt bevarandetillstånd, vilket öppnar för andra åtgärder som kan ge samma resultat utifrån utpekade arters och naturtypers ekologiska behov.

### Gällande regelverk 2023

- Svenska Natura 2000-områden utgör riksintressen enligt 4 kap. 8 § miljöbalken.
- Lungälvsravinerna är riksintresse för både naturvård och friluftsliv enligt 3 kap 6 § MB.
- Lungälven är av före detta Fiskeriverket utpekad som ett nationellt värdefullt vattendrag. Länsstyrelsen Värmland har i och med förekomsten av flodpärlmussla med Högt skyddsvärde bedömt Lungälven som ett Regionalt särskilt värdefullt vattendrag.
- Beslutade föreskrifter och skötselplan för Naturreservatet Lungälvens ravinsystem.
- Enligt första stycket i 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Tillstånd enligt första stycket krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området. Om Natura 2000-tillstånd krävs ska en specifik miljöbedömning enligt 6 kapitlet 20 § göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. Inom ramen för den specifika miljöbedömningen samråder verksamhetsutövaren med Länsstyrelsen m.fl. om innehåll och avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen.
- Med stöd av 26 kap. 9 § miljöbalken får tillsynsmyndigheten i det enskilda fallet besluta om de förelägganden och förbud som behövs för att miljöbalken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av miljöbalken ska följas.
- Vid skötsel av jordbruksmark skall hänsyn tas till naturvårdens intressen (12 kap 7-10 §§ miljöbalken).
- Anmälningsskyldighet eller tillståndsskyldighet för vattenverksamhet råder enligt 11 kap. miljöbalken.
- För markavvattning råder tillståndsskyldighet enligt 11 kap. miljöbalken.

- Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2021:7) innebär att tillstånd från Länsstyrelsen krävs för utsättning av fisk och vattenlevande kräft- och blötdjur.
- Myndigheter och kommuner ska enligt 5 kap. 3§ miljöbalken ansvara för att miljökvalitetsnormer för vatten följs.
- Vattenmyndighetens åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt (enligt Förordning 2004:660 om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön).
- EU-förordning nr (1143/2014) om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter, samt den svenska förordningen (2018:1939) som beskriver ansvarsfördelningen mellan olika svenska myndigheter och kompletterar Europaparlamentets och rådets förordning.
- Vissa åtgärder som kan minska kväveläckage och erosion från jordbruksmark och upprätthålla naturvärden i anslutning till vattendrag i jordbrukslandskapet är berättigade till EU-stöd.
- Strandskyddet omfattar land- och vattenområden inom 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd enligt 7 kap. 14 § miljöbalken.
- Den lokala fiskeförvaltningen i området sker via Alstern-Lungens - fiskevårdsområdesförening.
- Åtgärdsprogram för flodpärlmussla 2020-2024.
- Flodpärlmussla ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 2. Arten finns även upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 5 och betecknas med F i artskyddsförordningens (2007:845) bilaga 1.
- Det är förbjudet att fiska flodpärlmussla enligt 2 kap. 5 § förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen.

Specifika bevarandeåtgärder anges under respektive naturtyp och art.

## Bevarandetillstånd

Se bevarandetillstånd för respektive naturtyp och art.

## Uppföljning av naturtyper och arter

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs.

Uppföljningen ska ske enligt de manualer för skyddade områden som har tagits fram av Naturvårdsverket. Mätbara mål, så kallade målindikatorer, ska registreras i databasen SkötselDOS. Dessa målindikatorer följs sedan upp. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i bevarandeplaner och skötselplaner uppfylls, att skötseln fungerar och att Natura 2000-naturtyperna och arterna har gynnsamt tillstånd.

# Naturtyper och arter enligt art- och habitatdirektivet:

## 3260 - Mindre vattendrag

---

*Areal:* 4,92 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

#### Generell beskrivning av naturtypen

Mindre vattendrag är små till medelstora naturliga vattendrag eller delar av vattendrag som finns i både generellt flacka landskap och mer kuperade skogs- och bergslandskap. Naturtypen förekommer över hela landet och omfattar vattendrag av strömordning normalt mindre än fjärde ordningen och/eller oftast en årsmedelvattenföring lägre än 20 m<sup>3</sup>/s. Den avgränsas mot land av medelhögvattenlinjen. Naturliga variationer av vattenståndet och skiftande vattendynamik, från lugna till forsande vattendragssträckor, skapar en variation av strandmiljöer och bottnar med förutsättningar för hög biologisk mångfald.

Naturtypen kan delas upp i två undergrupper, en ”flytbladstyp” och en ”mosstyp”. ”Flytbladstypen” utgör hela eller delar av vattendrag i jordbrukslandskapet eller andra flacka delar av avrinningsområdet. Dessa vattendrag eller delar av vattendrag är mer eller mindre lugnflytande, relativt öppna (solbelysta) och har ofta ett relativt näringsrikt sediment. Karakteristiska växtarter är gropmöja, gräsnete, hårslinga, rostnete, sköldmöja och sommarlånke. ”Mosstypen”, eller Fontinalis-typen, utgör naturliga vattendrag med förekomst av olika arter av vattenlevande mossor, t.ex. bäckkryp-mossa, bäckradula och näckmossa. Även dessa vattendrag kan i delar vara öppna och solbelysta, men har generellt mer strömmande vatten och steniga bottnar.

Många mindre vattendrag är negativt påverkade på olika sätt. Vid den senaste rapporteringen till EU gällande en samlad bedömning av bevarandestatusen för naturtypen i boreal och kontinental region i Sverige har denna bedömts som otillfredsställande och med en negativ trend i båda regionerna (Westling et al. 2020). Skälen till detta är flera. Vattenregleringar motverkar naturliga vattenståndsfluktuationer, vilket påverkar strandmiljöerna negativt. Vandringshinder begränsar livsutrymmet för många arter. Flera typiska arter är hotade. Vattenkvaliteten är ofta bristfällig. Skogsbruket tar otillräcklig hänsyn till strandmiljöerna. Funktionella kantzoner saknas ofta. I vissa delar av jordbrukslandskapet har naturtypen kraftigt minskat och delar som finns kvar är i många fall påverkade av kanalisering och återkommande rensning. Ytterligare vattenkraft efterfrågas i övergången till förnyelsebara energikällor.

För att den ingående naturtypen Mindre vattendrag ska uppnå och bibehålla gynnsamt bevarandetillstånd på lång sikt bör nedanstående förutsättningar uppfyllas:

- En god vattenkvalitet med avseende på försurande ämnen, näringsämnen, miljögifter och grumlande ämnen är avgörande för naturtypens typiska arter.
- Naturlig eller naturliknande hydrologisk regim (vattenflöde och förändringar i vattenstånd) som upprätthåller variationen gällande bottensubstrat, vegetation och strandstrukturer.
- Strandzoner med naturliga erosions- och sedimentationsprocesser.
- Naturliga omgivningar med strandskog/svämskog, våtmarker och mader för att upprätthålla livsmiljöer, vattenkvalitet och en naturlig näringsomsättning. Strandskogen är viktig för beskuggning av strandnära partier och för tillgång på substrat i eller i anslutning till vattendraget.
- Ingen eller obetydlig påverkan av kanalisering, invallning och flottledsrensning.
- Ingen eller obetydlig påverkan av fragmentering (genom dämmen och andra vandringshinder som skapar brist på konnektivitet) i vattendraget såväl som i anslutande vattensystem.
- Frånvaro av främmande arter eller fiskstammar.
- Den för naturtypen karakteristiska vegetationen och strukturerna är en förutsättning för många av de typiska arterna som där har sin livsmiljö. Om de typiska arterna inte minskar påtagligt indikerar de att naturtypen upprätthåller viss kvalitet och viktiga ekologiska funktioner och därmed ett gynnsamt bevarandetillstånd för naturtypen.

#### Objektspecifik beskrivning av naturtypen

Genom Lungälvsravinerna rinner Lungälven (vattenförekomst Lungälven nedströms Lungen, VISS-id: WA72937223). Älven är drygt 3 mil lång och avvattnar Alstern och Lungen (155 m.ö.h.) till Stor-Lungen (112 m.ö.h.). Älvens medelvattenföring (MQ) vid utloppet i Stor-Lungen är enligt SMHI:s vattenweb cirka 3,4 m<sup>3</sup>/s (MHQ: 19 m<sup>3</sup>/s, MLQ: 0,8 m<sup>3</sup>/s). Detaljerad information om vattendragets växt- och djurliv saknas, men det finns dokumenterad förekomst av t.ex. flodkräfta, flodpärlmussla och öring.

När det gäller fiskfaunan har sammanlagt sex elfiskeundersökningar genomförts i Lungälven, samtliga mellan 2011 och 2021 och avser en och samma elfiskelokal strax nedströms Brattfors (lokalen är placerad inom Natura 2000-området). Totalt har fem fiskarter påträffats med öring som den vanligast förekommande. Öring har fångats vid fyra (60 %) av tillfällena, varav årsungar (0+) vid tre tillfällen. Gädda har fångats vid tre tillfällen och bäcknejonöga, elritsa, lax samt mört en gång vardera. Bäcknejonöga, elritsa och öring är typiska arter för naturtypen Mindre vattendrag. Uppgiften om lax är från 2011 och torde sannolikt bero på

rymning av laxyngel från en uppströms liggande men sedan cirka 10 år tillbaka nedlagd fiskodling. Den utifrån fyra elfisken beräknade medeltätheten på 7,5 öring (0+, >0+) per 100 m<sup>2</sup> bedöms i förhållande till jämförelsevärden (Degerman et al. 2016) vara låg till mycket låg. Öringpopulationen i älven bedöms primärt vara av strömstationär typ, vilket stöds av äldre uppgifter där öring inte finns rapporterad från varken de uppströms- eller nedströms belägna större sjöarna Lungen och Stor-Lungen/Öjevettern (Cederström 1896).

I Artportalen finns en uppgift från 1998 om förekomst av flodkräfta inom Natura 2000-området. På senare tid har dock inga flodkräftor påträffats eller observerats. Däremot, och som en möjlig förklaring till frånvaron, finns ryktesvisa uppgifter om förekomst av signalkräfta i den uppströms belägna sjön Lungen.

Vid en så kallad basinventering karterades den södra delen av vattendraget 2008, från områdesgränsen för Natura 2000-området och uppströms till bäckutflödet från Älgdalen. Denna sträcka konstaterades vara av Fontinalis-undertyp. Resterande del klassades ej till undertyp.

Vattenprovtagning under perioden 2012–2016 inom området visar på ett pH som normalt ligger mellan 6,4 och 7,0, med medelvärdet 6,74. Vid mätning i november 2016 uppmättes dock det kraftigt avvikande pH-värdet 5,88. Sedan 2016 har låga pH- och alkalinitetsvärden uppmätts återkommande under höstflöden, vilket inte förekommit tidigare i provtagningsserien. Förklaringen är troligen att provtagningsstrategin förändrades 2016-2017 för att provta högflöden då provtagningen riktades till flödesökningar. Det har resulterat i att proverna vittnar om en annan vattenkemisk status än tidigare då det har varit vid dessa tidpunkter som låga pH-värden oftast har uppträtt. Detta har medfört att en sämre vattenkemisk status än tidigare har påvisats. Implementeringen av högflödesprovtagningen ställer nya krav på rådande kalkningsstrategi, men likväl i okalkade områden som detta. pH-gränsen för gynnsamt bevarande av flodpärlmusslan är 6,2 där underskridanden av denna gräns kan åtgärdas via kalkning.

Hela Lungälven har biotopkarterats enligt standardiserad metodik, senast 2020. Beträffande konnektivitet finns enligt karteringen tre vandringshinder, varav två utgör definitiva hinder för öring att passera. Ett av de definitiva, det nedre, är dock ett naturligt fall vilket gör att betydelsen av skyddsåtgärder vid det strax uppströms belägna artificiella, partiella, hindret minskar. I likhet med många andra vattendrag av denna storlek har flottningsrensning förekommit i vattendraget, bitvis omfattande. Ungefär 25 % av de karterade sträckorna bedöms vara kraftigt rensade och cirka 30 % bedöms som försiktigt rensade. Det finns därför potential att med rätt åtgärder rehabilitera (restaurera så långt möjligt) stora delar av vattendragets morfologi och därigenom förbättra förutsättningarna för flodpärlmusslorna. Dels direkt genom att via återutläggning av block, sten och

död ved för att öka kvaliteten på musslornas fysiska livsmiljö, dels indirekt genom en ökad täthet av musslans värd fisk öring. En sammanvägning av IPS-index från 2003-2006 från två stationer i Lungälven visar hög status för kiselalger. Det saknas nyare statusbedömningar för bottenfaunan, men det finns en äldre, osäker bedömning om att status, baserat på data före 2001, tidigare var god.

Enligt vattenförvaltningen har den ekologiska statusen i vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen (WA72937223) klassats som måttlig. Denna klassning är en samlad bedömning av status för olika påverkanstyper där påverkan av vandringshinder och rensning i vattendraget haft stor betydelse för denna vattenförekomst.

## Bevarandemål

Arealen av Mindre vattendrag (3260) ska vara minst 4,92 ha. Naturtypen ska präglas av naturliga vattenståndsvariationer och flöden, vilket innebär att svämplan ska översvämmas regelbundet. Processer med erosion och sedimentation i vattendraget och dess svämplan ska upprätthållas. De kemiska och hydrologiska förhållandena i vattendraget ska inte påverkas negativt av förändrat kemiskt innehåll eller förändrad grundvattennivå i anslutning till vattendraget. Vattendraget ska vara naturligt med avseende på lopp och djup samt innehålla naturliga bottensubstrat och strukturer. Det ska finnas möjligheter till rörelse/transport av organismer och organiskt material och sediment till och från vattendragets kantzons/svämplan. Det ska även finnas möjligheter till rörelse/transport av organismer, organiskt material och sediment till, från och genom vattendraget. Vattenkvaliteten ska vara god, med avseende på försurning, näringsämnen, särskilda förorenande ämnen eller förhöjd förekomst av partiklar. Vattenkvaliteten ska dessutom vara god med avseende på kemiskt innehåll. Vattendraget ska hysa en naturlig artsammansättning utan inverkan av främmande arter eller fiskstammar. Det ska finnas lämpliga livsmiljöer för naturtypens typiska arter i och i anslutning till vattendraget. Typiska arter av bottenfauna och fisk (t.ex. öring) ska förekomma i långsiktigt livskraftiga populationer.

Fördjupade beskrivningar av ovanstående bevarandemål finns presenterade i Bilaga 4.

## Negativ påverkan

De mest aktuella hoten utifrån områdets lokala förutsättningar bedöms vara:

- Befintliga dammanläggningar försvårar eller förhindrar vattenlevande organismers möjlighet att förflytta sig upp- och nedströms samt organiskt material och sediment att transporteras förbi dammarna.
- Ogynnsamma bottenförhållanden och låg variation av strömbilder på grund av flottledsrensning.

- Försurning av vattendraget som kan leda till ökad risk för att vattenlevande organismer exponeras för giftiga metaller som i förlängningen kan göra att organismsamhällena utarmas. Dessutom påverkas kalkskalbildande organismer negativt av försurning. Även fisk kan på flera sätt påverkas negativt vid en ökad försurning.
- Skogsbruk i närområdet till Natura 2000-området Lungälvsravinerna, men även i andra delar av Lungälvens avrinningsområde, bedöms vara ett av de allvarligare hoten mot vattendraget. Avverkning av skog kan bland annat orsaka ökad humifiering (mer färgat vatten), försurning (speciellt vid helträdsuttag), grumling och igenslamning av botten, tillförsel av kvicksilver och näringsämnen. Exempel på andra skogsbruksåtgärder som kan medföra negativ påverkan är överfarter i biflöden till och i själva huvudfåran, körning och virkeslagring i vattendragens kantzon samt skyddsdikning och dikesrensning.

Faktorer som generellt kan utgöra hot mot naturtypen:

- Slutavverkning, markavvattning och skyddsdikning i tillrinningsområdet kan orsaka ökad belastning av humusämnen, grumling och öka risken för erosion. Avverkning av strandskogen ökar solinstrålningen, minskar tillgången på död ved och nedfall av organiskt material (löv etc.). Båda typerna av ingrepp förändrar hydrologi och struktur i strandzonen samt ger igenslamning av botten.
- Jordbruk; intensiv växtodling i strandzonen ökar risken för erosion/grumling samt läckage av näringsämnen och bekämpningsmedel.
- Reglering av vattenföringen; småskalig utbyggnad i oreglerade vattendragssträckor eller fortsatt/ökad påverkan i redan reglerade vatten. Reglering kan orsaka störd flödesdynamik, fragmentering/vandringshinder, överdämning av våtmarks- och strandområden, torrläggning av vattendragssträckor och/eller ändrade näringsförhållanden.
- Kanalisering, fördjupning och invallning för att förhindra översvämning. Minskade vattenståndsvariationer och jämnare flöde orsakar mer ensartade botten- och strandmiljöer och minskar förutsättningarna för arter som är beroende av naturlig flödesdynamik.
- Vattenuttag under perioder med lågt vattenflöde innebär risk för uttorkning, förhöjda vattentemperaturer och syrgasbrist.
- Förändring av klimatet kan innebära fler och intensivare skyfall, fler extremt höga eller låga flöden eller förändrade vattentemperaturer med ökad risk för exempelvis översvämning, uttorkning, grumling och erosion.
- Utsättning eller rymningar av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/eller orsaka genetisk kontaminering.

- Ensidigt fiske av vissa arter eller för hårt fiske i förhållande till vattendragets eller anslutande sjöars naturliga produktionsförmåga kan påverka konkurrensförhållanden och naturlig artsammansättning.
- Exploatering av strandområdet, så som byggande av bostäder och vägar, är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om översvämningsskydd.
- Regleringskonstruktioner, broar och vägtrummor kan utgöra vandringshinder.
- Utsläpp av föroreningar från punktkällor, t.ex. avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten. Även exploateringsverksamhet som orsakar grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen.
- Utsläpp av föroreningar från antropogena diffusa källor, t.ex. försurande ämnen, miljögifter (t.ex. metaller), täkt eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten. Även exploateringsverksamhet som orsakar grumling.
- Kalkning av omgivande våtmarker förändrar de fysiska och kemiska förutsättningarna för strandmiljöernas naturligt förekommande arter. Kalkning av naturligt sura (icke antropogent försurade) tillflöden och sjöar påverkar förutsättningarna för de arter som är anpassade till naturligt sura förhållanden.
- Upphörd kalkning eller utebliven önskvärd effekt av kalkningen kan också utgöra hot mot naturtypen.

## Bevarandeåtgärder

För gällande regelverk, se beskrivning på områdesnivå.

### Områdesspecifika bevarandeåtgärder

- Skapa bättre möjligheter för organismer, organiskt material och sediment att röra sig och/eller transporteras förbi dammen belägen strax uppströms Brattfors samt vid dammen belägen vid Brattfors hytta. En utredning om graden av dammarnas negativa påverkan på konnektiviteten och lämplig åtgärd för förbättrad konnektivitet vid respektive dammanläggning behövs.
- En utredning om försurningsstatusen i Lungälven kan behöva utföras. En försurningsbedömning via MAGIC-modellering kan ge en uppskattning om pH-dynamiken är en naturlig eller antropogen företeelse, vilken sedan kan användas som underlag för om vattendraget bör prioriteras som målområde inom den regionala kalkningsplanen. Om kalkning behövs bör detaljplanering av avrinningsområdet tas fram för att beräkna nödvändig kalkdos samt vilka spridningsmöjligheter som anses lämpligast. Kalkgrus kan vara en åtgärd för att motverka en eventuellt ökande försurning och



indirekt förstärka lämplig yta lekbotten för öring samt levnadsplats för flodpärlmussla.

- Övervakning av pH med pH-sond (Aqua Troll 600) för att utreda den negativa trenden i pH i Lungälven som sedan 2016 mer frekvent underskridit gränsen vid pH 6,2.
- Rehabilitering av stora delar av vattendragets morfologi. Genom återutläggning av block, sten och död ved ökar kvaliteten på den fysiska livsmiljön för arter i vattendraget. En biotopvårdsplan för hela vattendraget behöver upprättas för förbättrad morfologi.
- Verka för att skogsbruk inom Lungälvens avrinningsområde sker med hänsyn taget till vattendraget (se den femte punkten i Gällande regelverk ovan).

Se även bevarandeåtgärder för den utpekade arten flodpärlmussla nedan.

### Bevarandetillstånd

Den del av vattendraget som ligger inom Natura 2000-området Lungälvsravinerna bedöms ha ett icke gynnsamt bevarandetillstånd. Denna bedömning grundas främst på de morfologiska förändringar som skett i vattendraget vid flottningsrensning, bristande konnektivitet samt förmodad påverkan av försurning. Detta bedöms ha bidragit bland annat till att populationerna för de typiska arterna öring och flodpärlmussla inte är livskraftiga.

## 7160 - Källor och källkärr

---

*Areal:* 0,66 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

#### Generell beskrivning av naturtypen

Källor och fattiga-intermediära källkärr förekommer i små arealer, framför allt i den boreala regionen och kan vara både solexponerade och beskuggade. De påverkas av ständigt strömmande mineralrikt grundvatten. Små källbäckar kan förekomma. Källmiljön och källbäckarna karakteriseras av jämn och låg vattentemperatur. Den källpåverkade vegetationen är särpräglad och förekommer ofta fläckvis vid källan och bäckarna. Järnockrabildning kan förekomma, fr a i norr. Torvdjupet kan understiga 30 cm. Morfologiska strukturer i torven är sällsynt och utgörs i så fall av mindre sträng- och flarkbildningar samt källkupoler. Trädsiktet kan ha en krontäckning mellan 0-100 %.

Källmiljöerna har en speciell flora och fauna som varierar med mineralsammansättning och krontäckningsgrad. När påverkan av källflödet avtar övergår vegetationen successivt i annan myr- eller sumpskogsvegetation.

En grundförutsättning för att naturtypen ska finnas är:

- Ständigt framspringande källvatten med hög mineralhalt. Naturtypens fortlevnad med naturlig variation av strukturer/formelement (t.ex. källdråg, källkupoler) och vegetation förutsätter intakta hydrologiska förhållanden och en opåverkad hydrokemi. Detta inkluderar att torv inte oxideras som en följd av antropogena ingrepp, utan endast som en eventuell följd av naturliga förändringar.

I öppna källor och källkärr kan hävd i form av återkommande röjningar, slåtter eller extensivt bete vara en förutsättning för att naturtypens naturvärden knutna till den öppna miljön ska bibehållas. Även det strömmande vattnet kan stå för en naturlig störning som upprätthåller den öppna miljön.

För att källor och källkärr i sumpskog och på myrar med lång skoglig kontinuitet skall upprätthållas måste skogsbruk undvikas eller bedrivs med stor naturvårdshänsyn.

Vegetationen och strukturerna är en förutsättning för många arter som har sin livsmiljö inom naturtypen. Gynnsamt bevarandetilstånd förutsätter att de typiska arterna inte minskar påtagligt i området, eftersom typiska arter indikerar att naturtypen upprätthåller viss kvalitet och viktiga ekologiska funktioner.

Vid den senaste rapporteringen till EU gällande en samlad bedömning av bevarandestatusen för naturtypen i boreal och kontinental region i Sverige har denna bedömts som dålig och med en negativ trend i båda regionerna (Westling et al. 2020). Orsaken är att många källor och källkärr i skogsmiljöer är hydrologiskt och strukturellt påverkade av skogsbruk.

#### Objektspecifik beskrivning av naturtypen

Av naturtypen Källor och källkärr finns sex utpekade källor inom Lungälvsravinerna. Vid fältbesök 2011 besöktes fem av dessa. Då noterades de typiska arterna källarv, bäckbräsma, gullpudra, klyvbladvitmossa, källgräsmossa, källkvastmossa och filtrundmossa.

### Bevarandemål

Arealen av Källor och källkärr ska vara minst 0,66 hektar. Våtmarkens hydrologiska ska vara ostörd och det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår som medför negativ påverkan. Grundvattenytan ska variera naturligt och vara hög under större delen av året. Det ska finnas ett ständigt tillflöde framspringande grundvatten under hela året. Omgivande skog ska lämnas orörd för att bibehållas eller utvecklas mot naturskogskaraktär. Hydrokemin ska vara utan betydande antropogen påverkan. Typiska arter av kärlväxter och mossor ska förekomma.

### Negativ påverkan

Faktorer som utgör eller kan utgöra hot mot naturtypen:

- Avverkning av närliggande fastmarksskog kan orsaka läckage av näringsämnen.
- Spridning av kalk, aska eller gödningsämnen i naturtypens närhet kan skada genom luftburen deposition eller genom transport med tillrinnande vatten.
- Ökad våtdeposition av kväve kan påverka naturtypen, sannolikt främst genom igenväxning.
- Samhällsbyggande med nya kommunikationsleder, anläggningar etc. i närheten kan indirekt förstöra eller orsaka skada på naturtypen.
- Anläggning av skogsbilvägar i närheten kan förutom påverkan på den fysiska miljön påverka hydrologin och/eller hydrokemin i ett område.
- Intensivt tramp kan skada källorna.

### Bevarandeåtgärder

Regelverk - se områdesdelen.

Övriga bevarandeåtgärder:

- Inga praktiska åtgärder bedöms behövas i dagsläget. Utifrån risken för kemisk påverkan är det däremot angeläget att dokumentera vegetationsutvecklingen i källorna.

### **Bevarandetillstånd**

Fem av sex utpekade källor har fältbesökts och bedömts vara av fullgod Natura-naturtyp. Bevarandetillståndet för källorna bedöms som gynnsamt.

## 9010 - Taiga

---

*Areal:* 103,41 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

#### Generell beskrivning av naturtypen

Taiga förekommer i boreal-boreonemoral zon på torr-blöt och näringsfattig-näringsrik mark och i typfallet på produktiv skogsmark. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 30-100 % och utgörs av gran, tall, björk, asp, rönn och sälg. Små inslag av andra inhemska trädslag kan förekomma. Naturtypen innefattar även brandfält och stormfällningar som då kan ha en lägre krontäckning. Skogen ska vara eller likna, eller i en relativt nära framtid kunna bli, naturskog i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Taiga karakteriseras av flerskiktade bestånd, gamla träd, död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen, där olika typer av substrat bildar viktiga förutsättningar för främst kryptogamer, insekter och fåglar. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Skogens hydrologi är inte under stark generell påverkan från markavvattning. Näringskrävande örter finns endast undantagsvis. Naturtypen hyser vanligtvis en mängd rödlistade arter som gynnas av lång skoglig kontinuitet, gamla träd, död ved eller brandfält och successionsstadier efter brand.

För att den ingående naturtypen Taiga ska uppnå och bibehålla gynnsamt bevarandetilstånd på lång sikt bör nedanstående förutsättningar uppfyllas:

- Skogen lämnas för fri utveckling där naturvärdena utvecklas genom naturlig dynamik, såsom stormfällningar, insektsangrepp, översvämningar och brand.
- Upprätthållande och återintroduktion av naturliga störningar, såsom brand, som viktiga processer.
- Upprätthållande och återställande av naturlig hydrologi.
- Upprätthållande och återintroduktion av extensiv hävd i vissa fall.
- Den för naturtypen karakteristiska vegetationen och strukturerna är en förutsättning för många av de typiska arterna som där har sin livsmiljö. Om de typiska arterna inte minskar påtagligt indikerar de att naturtypen upprätthåller viss kvalitet och viktiga ekologiska funktioner och därmed ett gynnsamt bevarandetilstånd för naturtypen.

#### Objektspecifik beskrivning av naturtypen

I Lungälvsravinerna förekommer naturtypen Taiga i ett sammanhängande bestånd som täcker i stort sett hela ravinsystemet, inklusive mindre delar utanför det s.k. kärnområdet i reservatet (skötselområdesgränserna framgår av bilaga 3). En mindre del består av sumpskog, vilken finns i liten areal i två av de tre större

sydligaste sidoravinerna på västra sidan. Samtliga av de drygt 20 delytorna har vid fältinventering 2009 bedömts vara icke fullgod Natura-naturtyp, främst beroende på att gamla och grova träd genomgående saknades. Ytterligare 15 delytor (likaledes 103 hektar), huvudsakligen belägna i västra delen av området, är klassade som utvecklingsmark med målnaturtyp taiga.

## Bevarandemål

Arealen av Taiga ska vara minst 103,41 hektar. Dynamik och olika strukturer skapas genom småskaliga naturliga processer, som t.ex. trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning, naturlig hydrologi och naturliga störningar såsom stormfällningar, brand, översvämningar och insektsangrepp. Skogen innehåller olika trädarter till följd av störningsdynamiken och successioner. Skog med hög krontäckning ska utvecklas och barrträd ska kunna dominera i sena successionsstadier. Förekomsten av gamla träd ska minst vara tämligen allmän. Förekomsten av död ved i olika former ska minst vara måttlig. Främmande trädarter ska inte finnas i området. Typiska arter som gynnas av skoglig kontinuitet ska förekomma.

## Negativ påverkan

Faktorer som utgör eller kan utgöra hot mot naturtypen:

- Avverkning i olika former reducerar förekomsten av lämpliga strukturer. Sådana åtgärder i intilliggande områden kan även de vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i område med denna naturtyp.
- Markskador. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras.
- Produktionshöjande åtgärder inom skogsbruket såsom gödsling, markberedning och dikning som även påverkar hydrologin.
- Exploatering av området i olika former.
- Fragmentering, t.ex. skogsbilvägar kan isolera organismpopulationer.
- Nedfall av kemiska ämnen. T.ex. svavel-, metall- och kväveföreningar. Sistnämnda med effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen.
- Brist på dynamik. Brist på vissa stadier i skogens utveckling kan få till följd att de ingående arternas habitat försvinner. Exempel på viktiga dynamiska krafter är brand, översvämning, vind och angrepp av insekter och svamp.
- Systempåverkande arter, t.ex. betestryck från klövvilt som kan påverka lövträdsföryngringen och invasiva främmande arter som har potential att skada den naturliga floran och faunan.

Se även beskrivning av negativ påverkan på områdesnivå.

## Bevarandeåtgärder

Regelverk: Se områdesdelen.

Övriga bevarandeåtgärder:

- En del mindre arealer taiga som ligger utanför reservatets kärnområde (se bilaga 3) bör föranleda justering av gränsen för kärnområdet (skötselområde 1) i reservatet.

## Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet bedöms i huvudsak vara icke gynnsamt, beroende på ovannämnda inventerings bedömda avsaknad av gamla och grova träd (utifrån granskning av ortofoto från 60-talet, som uppvisar flera bestånd som förefaller vuxna, torde rimligen vissa delområden innehålla träd som är mer än 100 år gamla).

## 9080 - Lövsumpskog

---

*Areal:* 3,59 ha. Arealen fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

#### Generell beskrivning av naturtypen

Lövsumpskog förekommer på fuktig-blöt, näringsrik mark över hela landet. Naturtypen är vanligast i Götaland och södra Svealand. Den är anpassad till högt grundvatten, genomsilning eller översilning. Översvämning sker normalt årligen. Naturtypen finns på mineraljord, tunna torvtäcken och i vissa fall även på torvmark av lövkärrstorv/vasstorv. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50-100 %. Träden står vanligtvis på socklar. Ask/triviallöv (med undantag av fjällbjörk) utgör minst 50 % av grundytan, var för sig eller tillsammans. I södra och mellersta delarna av landet utgörs trädskiktet ofta av klibbal och ibland ask. Längre norrut finns mest gråal och glasbjörk och allra längst i norr även asp. Videarter kan förekomma i både träd- och buskskikt. Gran är ett vanligt inslag i naturtypen.

Lövsumpskog är naturskog, naturskogsartad eller har strukturer och element som karakteriserar en naturskog, med gamla träd, död ved och andra substrat, en kontinuitet för de aktuella trädslagen och ett relativt sent successionsstadium. Förekomst av substrat är av största vikt i denna naturtyp för främst mossor, men även epifytiska lavar och svampar, samt för insekter och landmollusker.

Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier förekomma.

Sumpskogarna har stor betydelse för floran och faunan i skogslandskapet och inslag av sumpskog höjer väsentligt ett områdes naturvärden. De förekommer ofta som mindre ytor insprängda bland andra skogstyper. Med tanke på den kraftiga förlusten av naturtypen taiga antas även att stora arealer av sumpskog har gått förlorade. Landets kartlagda lövsumpskogar inom Natura-områden, cirka 23 000 hektar, motsvarar 0,8 promille av landets skogsmarksareal.

För att bevarandetillståndet ska vara gynnsamt behöver följande förhållanden vara uppfyllda:

- Kontinuitet av lövträd av varierande ålder inklusive gamla träd, samt träd av olika trädslag, främst klibbal, men även ask, asp samt gråal och glasbjörk kan förekomma. Områdena ska inom en överskådlig tid ha varit trädbevuxna med inhemska lövträdslag.
- Naturlig dynamik. Skogen utvecklas genom självföryngring och att trädindivider dör av naturliga orsaker.



- Naturliga störningar. Skogen utsätts för t.ex. stormfällning, insektsangrepp, översvämningar. De enskilda bestånden kan uppvisa spår av naturlig störning eller sakna sådana. (Aktiva insatser kan ibland krävas för att upprätthålla störningsregimer.)
- Ostörd hydrologi.
- En naturlig näringsstatus.
- Förekomst av substrat. Mängden och typen av substrat är beroende av beståndets utvecklingsstadium och belägenhet. Exempel på substrat: Död ved (t.ex. grenar, torrträd, hålträd, lågor) i olika nedbrytningsstadier. Gamla eller grova träd med utvecklad barkstruktur. Representativa trädslag och buskar. Trädsocklar. Strukturer, t.ex. sten och block, källor, vattendrag, vissa jordarter.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna av de typiska arterna i naturtypen sker.

#### Objektspecifik beskrivning av naturtypen

Inom Lungälvsravinerna förekommer karterad lövsumpskog i tre bestånd, belägna i två av de fyra största sidoravinerna. Lövträdssammansättningen är varierande, vanligt förekommande är gråal, klibbal, sälg, asp och hägg. Bitvis är lövsumpskogen tät och snårig och tillgången på död ved är relativt god. Markfloran är till stor del rik på örter, vissa områden är dock artfattiga på grund av kraftig beskuggning. Exempel på typiska arter som förekommer är strutbräken, gullpudra och dvärghäxört. I övrigt påträffas arter som vänderot, lundstjärnblomma, rörfilen och vispstarr. På våren är marken i den södra delen av Natura 2000-området täckt av vitsippor. Från fältinventering 2005 har i PC-Skog registrerats att bestånden var två-flerskiktade med 2-3 trädslag, att diken saknades, att förekomsten av död ved var måttlig-rik, men att gamla och grova träd saknades. Bestånden klassades som icke fullgod Natura-naturtyp.

#### **Bevarandemål**

Arealen av Lövsumpskog ska vara minst 3,59 hektar. Småskaliga naturliga processer, som t.ex. trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning ska påverka dynamik och struktur. Naturlig hydrologi och naturliga grundvattennivåer som skapar markfuktighet ska påverka dynamik och struktur. Skogen ska domineras av lövträd. Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat. Det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av al och björk. Förekomsten av död ved i olika former inklusive levande träd med döda träddeklar ska vara riklig. Träd på socklar ska förekomma tämligen allmänt. Det ska finnas typiska arter inom grupperna kärleväxter och mossor.

#### **Negativ påverkan**

Faktorer som utgör eller kan utgöra hot mot naturtypen:

- Avverkning i olika former reducerar förekomsten av lämpliga strukturer. Sådana åtgärder i intilliggande områden kan även de vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i område med denna naturtyp.
- Produktionshöjande åtgärder inom skogsbruket såsom gödsling, markberedning och dikning som även påverkar hydrologin.
- Betestryck från klövvilt som kan påverka lövträdsföryngringen.
- Konkurrens från främmande arter (samt gran). Kan skada både floran och faunan.
- Markskador som förutom att det ger mekaniska skador även påverkar hydrologin.
- Brist på dynamiska krafter såsom översvämning.
- Exploatering av området i olika former.
- Nedfall av kväveföreningar med effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Även nedfall av giftiga ämnen såsom metaller.
- Fragmentering, t.ex. skogsbilvägar kan isolera organismpopulationer.

Se även beskrivning av negativ påverkan på områdesnivå.

## Bevarandeåtgärder

Regelverk - se områdesdelen.

Övriga bevarandeåtgärder:

- Gran kan behöva hållas undan. Åtgärden kräver dock tillstånd från Länsstyrelsen.

## Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet bedöms vara icke gynnsamt, beroende på ovannämnda inventerings bedömning om avsaknad av gamla och grova träd.

## 1029 - Flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera*

---

Artens förekomst är ej fastställd i regeringsbeslut.

### Beskrivning

#### Generell beskrivning av arten

Flodpärlmusslan är knuten till rinnande vatten med sten-, grus- eller sandbottnar. Den förekommer i både större och mindre vattendrag både i skogs- och jordbrukslandskap över hela landet. Strömhastigheten måste vara tillräckligt hög så att igenslamning, pålagring och inbäddning undviks under större delen av året. Musslorna blir könsmogna vid cirka 15-20 års ålder och kan bli över 100 år gamla.

För att arten ska kunna reproducera sig krävs ett permanent vattenflöde, relativt hög strömhastighet och i de flesta fall ett klart, syrerikt, näringsfattigt och välbuffrande vatten. Lokal reproduktion av öring eller lax är ytterligare förutsättningar för flodpärlmusslans överlevnad. Musslans larver lever som parasit på gälarna hos ung öring och lax. Fiskarna utgör därmed en del av flodpärlmusslans livscykel. För att kunna tillväxa måste den lilla musslan hamna på en plats i en sand- eller grusbotten som genomströmmas av friskt vatten, så att musslan kan andas och filtrera näring. Spridning sker inom det aktivitetsområde som nyttjas av de yngre stadierna av lax och öring. Särskilt viktig är spridningen uppströms. Vandringshinder inom vattendrag kan innebära att återetablering av en utdöd lokal population omöjliggörs. Spridning sker normalt sett inte mellan vattensystem.

Under 1900-talet har arten gått kraftigt tillbaka inom stora delar av sitt utbredningsområde. Inventeringar visar att flodpärlmusslan är försvunnen från drygt en tredjedel av de lokaler i Sverige där den fanns under början av 1900-talet. Flodpärlmusslan förekommer uppskattningsvis i drygt 600 svenska vattendrag (Havs-och vattenmyndigheten 2020). Trots den relativt stora förekomsten är arten rödlistad i landet, klassad till kategorin starkt hotad (Artdatabanken 2020). Det stora problemet för flodpärlmusslan är att det i större delen av flodpärlmusslornas bestånd saknas föryngring, vilket på sikt leder till att arten dör ut. Flodpärlmusslan finns med på den internationella rödlistan då arten minskat starkt i hela sitt utbredningsområde. I Europa har arten minskat med cirka 80 % sedan 1920-talet. Sett i ett internationellt perspektiv utgör Sverige och angränsande länder ett kärnområde för arten.

#### Objektspecifik beskrivning av arten

Baserat på de inventeringar som genomförts under cirka 20 års tid är Lungälven ett av de mest flodpärlmusselrika vattendragen i Värmland. Den senaste och större inventeringen utfördes 2015 då en stor del av älvens sträckning inom Natura

2000-området undersöktes. Totalt hittades enligt inventeringsrapporten 19 073 flodpärlmusslor, vilket ger ett medelvärde på 7,34 musslor per meter älv. Om detta speglar älven i sin helhet bör det finnas cirka 7 000 musslor på den övre, ej inventerade kilometern älvsträcka inom Natura 2000-området. Totalt inom området beräknades beståndet då vara cirka 25 000. Noterbart är att de minsta musslorna som hittades vid inventeringen var enstaka individer på cirka 70 mm, vilket tyder på störd reproduktion. Utifrån resultaten från inventeringen bedöms beståndet av flodpärlmussla, vid beräkning av skyddsvärdesklass enligt Havs- och vattenmyndighetens metodik, ha ett högt skyddsvärde.

## Bevarandemål

Flodpärlmussla ska finnas i livskraftiga populationer. Vattendraget ska utgöra lämplig livsmiljö för arten. Vattendraget ska innehålla lämpliga strukturer och bottensubstrat för flodpärlmussla och öring. Det ska även finnas ekologiskt funktionella kantzoner med möjligheter till rörelse/transport av organismer, organiskt material och sediment till och från omgivande svämplan. Naturliknande hydrologi ska i kombination med strukturer i vattendraget bidra till en variation av gynnsamma strömbilder. Vattendraget ska ha god vattenkvalitet med avseende på näringsämnen, försurning, organiska ämnen, partiklar och särskilt förorenande ämnen. Vattendraget ska även ha god vattenkvalitet med avseende på kemiskt innehåll.

Fördjupade beskrivningar av ovanstående bevarandemål finns presenterade i Bilaga 4.

## Negativ påverkan

De mest aktuella hoten utifrån områdets lokala förutsättningar bedöms vara:

- Befintliga dammanläggningar försvårar eller förhindrar vattenlevande organisms möjlighet att förflytta sig upp- och nedströms samt sediment att transporteras förbi dammarna.
- Flottledsrensning har lett till ogynnsamma bottenförhållanden med brist på habitat och minskad variation av strömbilder för flodpärlmusslan.
- Försurning av vattendraget som kan leda till ökad risk för att flodpärlmusslan exponeras för giftiga metaller. Dessutom påverkas kalkskalbildande organismer negativt av försurning. Även öringen, som är musslans värd fisk, kan på flera sätt påverkas negativt vid en ökad försurning.
- Skogsbruk i närområdet till Natura 2000-området Lungälvsravinerna, men även i andra delar av Lungälvens avrinningsområde, bedöms vara ett av de allvarligare hoten mot vattendraget och flodpärlmusslan. Avverkning av skog, speciellt granskog, kan bland annat orsaka ökad humifiering (mer

färgat vatten), försurning (speciellt vid helträdsuttag), grumling och igenslamning av botten, tillförsel av kvicksilver och näringsämnen.

Faktorer som generellt kan utgöra hot mot arten:

- Brist på lämpliga botten – många av de vattendrag där arten idag förekommer är reglerade, rensade eller kanaliserade.
- Reglering minskar vattenhastigheten och resulterar i ökad sedimentation i fördämda delar. I korttidsreglerade vattendrag uppkommer stora och onaturliga flödesvariationer. Flodpärlmusslan missgynnas genom försämrade strömningsförhållanden, minskad förekomst av värd fisk och minskad habitatkvalitet.
- Rensning leder till att musslor grävs bort samtidigt som det medför ökad sedimenttransport och minskad habitatvariation i vattendragen.
- Avverkning och borttagande av skuggande träd och buskar längs mindre vattendrag leder till kraftiga temperatursvängningar med höga maximitemperaturer. Bestånd i stora och djupa vattendrag lever i mera stabila miljöer och är inte alls lika känsliga. Minskad beskuggning leder ofta till ökad förekomst av makrofyter och därmed långsammare flöden och mera igenslamning. Körning i och vid vattendragen kan skada såväl musslor som dess livsmiljö samt bidra till ökad tillförsel av partiklar och försurande ämnen.
- Svaga värd fiskbestånd till följd av minskad habitatvariation, reglerade flöden och fragmentering/uppdelning av vattendragen.
- Försämrad vattenkvalitet till följd av utsläpp av bland annat försurande och syretärande ämnen och bekämpningsmedel.
- Effekterna av ökade vattenfärg (brunifiering) är oklara, men kan förmodas ha viss effekt.
- Fragmentering i kombination med små delpopulationer. I många vattendrag är bestånden små och glesa samtidigt som det inte konstaterats förekomst av små musslor (utebliven föryngring). Lokalt är bestånden så små att de riskerar att försvinna till följd av slumpfaktorer. Inte minst som fragmentering av vattendrag förhindrar spridning av såväl fisk som musslor uppströms.
- Försurning gör att musslorna får problem med kalkupptag och skalbildning. Vid pH-värden under 5 i kombination med höga halter fria aluminiumjoner är risken stor att musslorna dör. Ju yngre individ desto större känslighet mot låga pH och glochidielarverna är känsligast.
- Förändring av klimatet kan innebära fler och intensivare skyfall, fler extremt höga eller låga flöden eller förändrade vattentemperaturer med ökad risk för exempelvis översvämning, uttorkning, grumling och erosion.
- Vattenuttag av olika former liksom dränering av jordbruks- och skogslandskapet leder till kraftigt varierande flöden med periodvis risk för låga syrgaskoncentrationer samt torrläggning av små vattendrag.

- Övergödning leder till ökad produktion av organiskt material, vilket bidrar till igenslamning och sänkta syrehalter till följd av ökad nedbrytning. Den största antropogena tillförseln av närsalter lokalt står jordbruk och avloppsanläggningar för.
- Förekomst av främmande fiskarter som amerikansk bäckröding och regnbåge är ett hot då de kan konkurrera ut naturligt förekommande öring- och laxbestånd och därigenom ha negativ inverkan på flodpärlmusslans reproduktion.

## Bevarandeåtgärder

För gällande regelverk, se beskrivning på områdesnivå.

### Områdesspecifika bevarandeåtgärder

- Restaurering, så långt möjligt, av stora delar av vattendragets morfologi och därigenom förbättra förutsättningarna för flodpärlmusslan. Dels direkt genom återutläggning av block, sten och död ved för att öka kvaliteten på musslornas fysiska livsmiljö, dels indirekt genom ökad täthet av musslans värd fisk öring.
- Enligt den senaste biotopkarteringen från 2020 (hela älven) bedöms stora delar av den vara rensningspåverkad (5 av 15 sträckor är starkt påverkade), endast 4 av 15 sträckor är ej påverkade. Inledningsvis behöver en restaureringsplan för hela Lungälven tas fram med syfte att öka öringpopulationen mot och över målvärdet 10 st 0+/100 m<sup>2</sup>. För att nå målen i åtgärdsprogrammet för flodpärlmussla behöver dessutom en biotopvårds/restaureringsplan upprättas. Denna plan ska täcka de limniska värdena i allmänhet och musslan/öringen i synnerhet. Fortsatta åtgärder blir att verkställa biotopvårds-/restaureringsplanerna med uppföljning därefter.

Se även bevarandeåtgärder för naturtypen mindre vattendrag då dessa även berör flodpärlmusslan.

## Bevarandetillstånd

Bevarandetillståndet för flodpärlmussla bedöms som icke gynnsamt, eftersom målet för ett livskraftigt/reproducerande bestånd inte kan anses som uppfyllt. En förmodad orsak till att det idag inte sker någon föryngring av flodpärlmussla inom Natura 2000-området är att öringbeståndet är för litet. Vidare antas ogynnsamma bottenförhållanden och periodvisa sura förhållanden i vattnet vara bidragande faktorer till utebliven föryngring.

## Utvecklingsmark

Inom Natura 2000-området finns skog som har klassats utgöra utvecklingsmark med målnaturtyp taiga. En kort beskrivning av denna utvecklingsmark finns presenterat i avsnittet för naturtypen Taiga.

## Dokumentation

Följande underlag har använts vid sammanställningen av bevarandeplanen:

- Andersson, L. & Appelqvist, T. 1985. Lungälvsravinerna vid Brattforsheden - naturinventering med inriktning främst på mossor och lavar. Länsstyrelsen i Värmlands län. Naturvårdsenheten, Rapport nr 1985:1.
- ArtDatabanken SLU. Artfakta. (<http://artfakta.artdatabanken.se>)
- ArtDatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Artportalen. ArtDatabanken SLU, Uppsala. Artuppgifter hämtade 2023-01-04. (<http://www.artportalen.se>)
- Cederström, C. 1895. Wermlands läns fiskevatten. Första delen. Wermlands-Tidningens Tryckeri.
- Degerman, E., Sers, B. & Magnusson, K. 2016. Jämför- och referensvärden från Svenskt Elfiskeregister - Perioden 2008-2015. Aqua reports 2016:14. Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet, Drottningholm Lysekil Öregrund. 64 s.
- Ehrenroth, B. & Schützer, J. 1996. Värmländsk natur - en reseguide. Trio Tryck AB, Örebro.
- Hallingbäck, T. 1987. Översiktlig inventering av Naturskogar i Värmlands län med kryptogamflora som utgångspunkt. Värmlands länsstyrelse, Naturvårdsenheten. Rapport nr 1978:5.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2017. Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan. Rapport 2017:15.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25).
- Havs- och vattenmyndigheten. 2020. Åtgärdsprogram för flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera*. Rapport 2020:19.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Fysisk restaurering av akvatiska miljöer. Vattendrag och sjöar med kantzon och våtmarker. ISBN: 978-91-986871-6-3.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Vägledning för länsstyrelsernas översyn av bevarandeplaner för Natura 2000-områden som berörs av den nationella planen för omprövning av vattenkraft. Vägledning 2021-03-09.

- Havs- och vattenmyndigheten.Handledning för miljöövervakning, undersökningstypen Stormusslor. Version 1:3: 2016-11-01.
- Hörner, N. G. 1927. Brattforsheden - ett värmländskt randdeltakomplex och dess dyner. SGU, ser. C, nr 342.
- Länsstyrelsen i Värmlands län. 2006. Bevarandeplan Natura 2000. Lungälvsravinerna. Fastställd 2006-03-15.
- Länsstyrelsen i Värmlands län. 2017. Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0610121 Lungälvsravinerna. Fastställd 2017-12-29.
- Länsstyrelsen Värmland, Miljöanalysenheten. Inventering av flodpärlmussla i Lungälven 2015. Intern rapport.
- Länsstyrelsen Värmland, Miljöenheten. 1996. Ditt Värmland - Natur och kulturlandskapet, Naturreservat i Värmlands län - Lungälvsravinerna. 2:a uppl. NordNatur AB.
- Länsstyrelsen Värmland, Naturvårdsenheten. Beslut och skötselplan för Naturreservatet Lungälvsravinerna. Beslut 1984-03-19. Karlstad.
- Länsstyrelsen Värmland. 2020. Biotopkartering vattendrag i Värmlands län.
- Länsstyrelsen Värmland. Basinventering av Lungälven inom Natura 2000-området Lungälvsravinerna 2008. Intern rapport.
- Länsstyrelsen Värmland. S-län Kalkdatabas. Uppgifter hämtade 2022-12-15.
- Naturvårdsverket. Art och naturtypsvisa vägledning.  
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/skyddad-natur/natura-2000-i-sverige/>
- Naturvårdsverket. 2012. Manual för uppföljning av skog i skyddade områden version 4.0. Naturvårdsverket Dnr. NV-08152-11.
- Naturvårdsverket. 2014. Vägledning för utformning av skötsel-/bevarandeplaner för Natura 2000-områden. Vägledning 2014-10-29.
- Naturvårdsverket. 2015. Processbeskrivning bildande av naturreservat. Att formulera bevarandemål. Vägledning juni 2015.
- Naturvårdsverket. 2017. Förutsättningar för provningar och tillsyn i Natura 2000-området. Handbok 2017:1.
- SMHI (Vattenwebb). Uppgifter hämtade 2022-12-01 från  
<https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>
- Svenskt ElfiskeRegiSter (SERS). 2023. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser.  
<https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/elfiskeregistret/> [2023-01-04]. Elfiskedata för lokalen 6617250-1399520 S Brattfors.
- Sveriges geologiska undersöknings författningssamling. 2013. Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten (SGU-FS 2013:2).

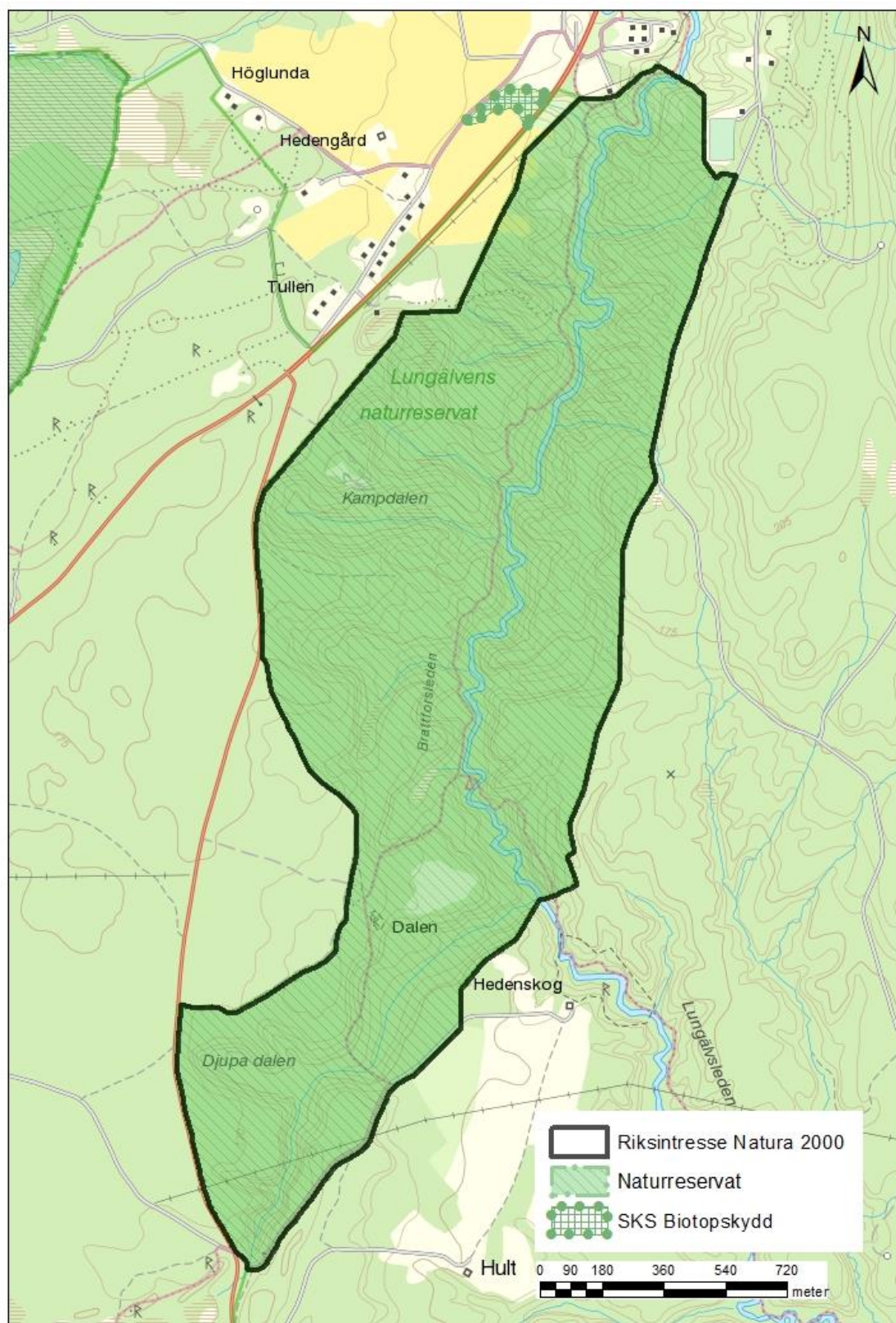


- VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Uppgifter hämtade 2022-12-13 från <http://viss.lansstyrelsen.se/>
- Westling, A., Toräng, P., Jacobsson, A., Haldin, M. & Naeslund, M. (eds.). 2020. Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013-2018. Bromma: Naturvårdsverket.

# Bilaga 1 - Översiktskarta med markering för Natura 2000-området Lungälvsravinerna

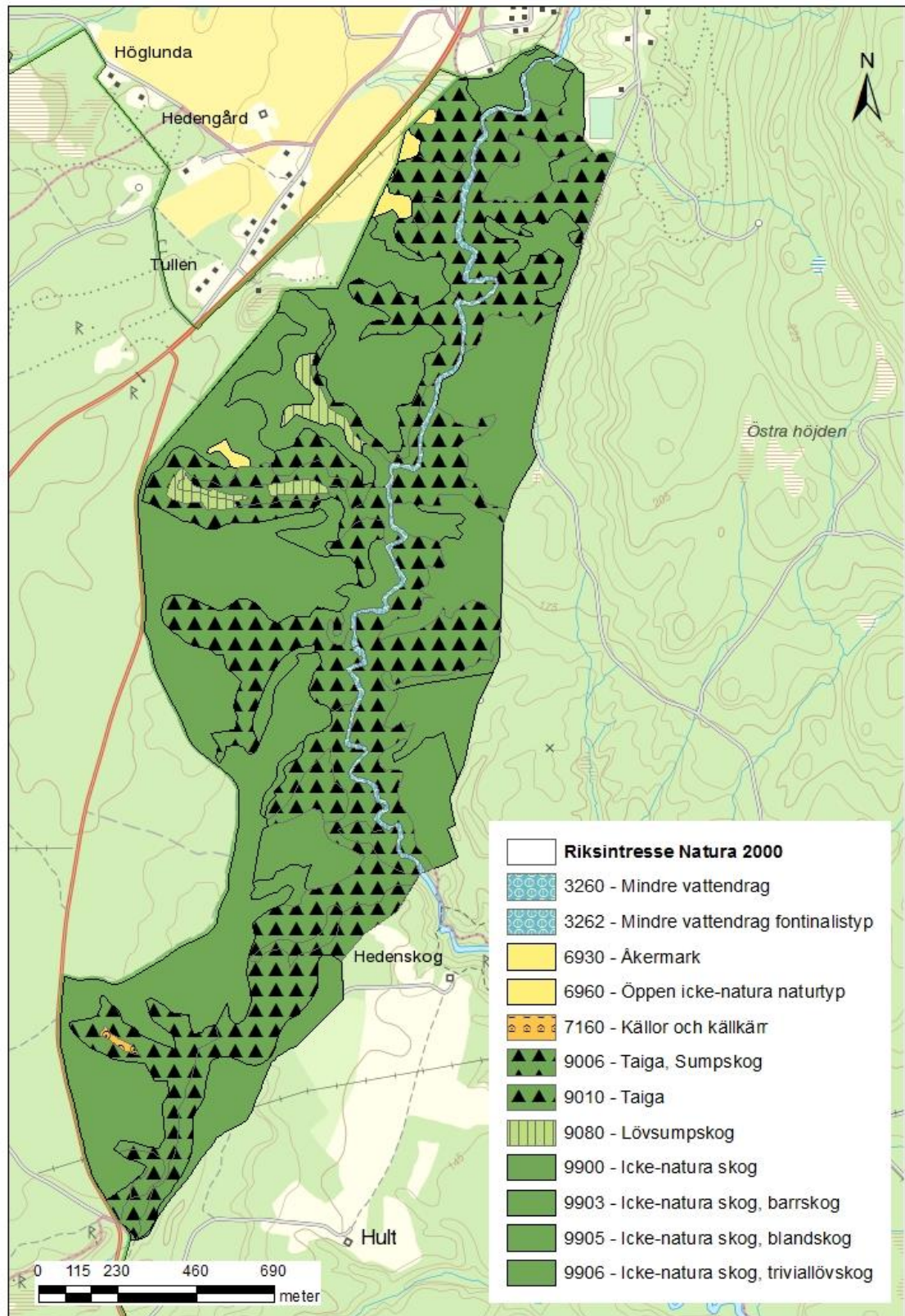


## Bilaga 2 - Karta med Natura 2000-området avgränsning





# Bilaga 3 - Naturtypskarta för Natura 2000-området Lungälvsravinerna



# Bilaga 4 - Bevarandemål med fördjupade beskrivningar

Bevarandemål med fördjupade beskrivningar för naturtyper och arter med limnisk anknytning samt motivering till val av fördjupade beskrivningar för Natura 2000-området Lungälvsravinerna SE 0610121.

Motivering till val av fördjupade beskrivningar (kolumn tre i tabellerna nedan):

1. Fördjupad beskrivning formulerad för att bättre kunna bedöma uppfyllelsen av ett bevarandemål genom att relatera till vattenförvaltningen och bedömningsgrunderna för yt- och grundvatten.
2. Fördjupad beskrivning formulerad utifrån rådande kunskapsläge (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:19, Åtgärdsprogram för flodpärlmussla).
3. Fördjupad beskrivning formulerad utifrån rådande kunskapsläge (Naturvårdsverkets vägledning för Mindre vattendrag, NV-04493-11).
4. Fördjupad beskrivning formulerad utifrån rådande kunskapsläge (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017:15, Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan).
5. Fördjupad beskrivning formulerad utifrån rådande kunskapsläge (Havs- och vattenmyndigheten. 2021. Fysisk restaurering av akvatiska miljöer - vattendrag och sjöar med kantzon och våtmarker).
6. Fördjupad beskrivning formulerad utifrån rådande kunskapsläge (Jämför- och referensvärden från Svenskt Elfiskeregister - Perioden 2008-2015).

För fullständiga referenser se avsnittet Dokumentation i inlagan.

Bevarandemål för naturtypen	Fördjupad beskrivning	
<b>Mindre vattendrag (3260)</b>		
Arealen av Mindre vattendrag (3260) ska vara minst 4,92 ha.		
Naturtypen ska präglas av naturlika vattenståndsvariationer och flöden, vilket innebär att svämplan ska översvämmas regelbundet. Processer med erosion och sedimentation i vattendraget och dess svämplan ska upprätthållas.	Naturliga, eller åtminstone naturlika, vattenståndsvariationer med återkommande översvämning av svämplan skapar en variation av strand- och bottenmiljöer med förutsättning att hysa rik biologisk mångfald. Detta motsvarar enligt Länsstyrelsens bedömning som lägst god status för kvalitetsfaktorn <i>Hydrologisk regim i vattendrag</i> med avseende på de underliggande parametrarna <i>Specifik flödesenergi, Volymsavvikelse, Avvikelse i flödets</i>	1

Bevarandemål för naturtypen Mindre vattendrag (3260)	Fördjupad beskrivning	
	<i>förändringstakt</i> och <i>Vattenståndets förändringstakt</i> (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen (WA72937223).	
De kemiska och hydrologiska förhållandena i vattendraget ska inte påverkas negativt av förändrat kemiskt innehåll eller förändrad grundvattennivå i anslutning till vattendraget.	Grundvattnets innehåll och grundvattennivå i anslutning till vattendrag kan förändras genom mänsklig påverkan, till exempel av utsläpp, reglering, markavvattning eller vattenuttag. Enligt Länsstyrelsens bedömning motsvarar detta minst god kemisk och kvantitativ status (SGU-FS 2013:2) för grundvattenförekomsten Brattforsheden (WA37143086).	1
Vattendraget ska vara naturligt med avseende på lopp och djup samt innehålla naturliga bottenstrukturer och strukturer.	Ett naturligt, eller åtminstone naturligt, vattendrag med stor variation i bottenmiljön, t.ex. strukturer som sand, grus, block och död ved, skapar en mångfald av livsmiljöer för en mängd arter. Detta motsvarar enligt Länsstyrelsens bedömning som lägst god status för de ingående parametrarna i kvalitetsfaktorn <i>Morfologiskt tillstånd i vattendrag: Vattendragsfårans form, Vattendragets planform, Vattendragsfårans bottenstrukturer, Död ved i vattendrag, Strukturer i vattendraget, Vattendragsfårans kanter, Vattendragets närområde samt Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag</i> (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen. Länsstyrelsens bedömning är också att riktvärdet för mängden död ved i genomsnitt ska vara 12-20 enheter grov död ved per 100 m (en enhet ska vara minst 1 x 0,1 m).	1  5
Det ska finnas möjligheter till rörelse/transport av organismer och organiskt material och sediment till och från vattendragets kantzon/svämplan.	En närmiljö kring vattendraget med kontinuitet och ekologiskt funktionella kantzoner skapar goda förutsättningar för rörelse, spridning och utbredning av organismer, organiskt material och sediment. Exempelvis tillförs löv, barr, död ved och insekter till vattendraget vilket skapar skydd och ger föda åt vattendragets invånare. Enligt Länsstyrelsens bedömning motsvarar detta som lägst god	2,4  1

Bevarandemål för naturtypen Mindre vattendrag (3260)	Fördjupad beskrivning	
	status för parametern <i>Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan</i> (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen.	
Det ska finnas möjligheter till rörelse/transport av organismer, organiskt material och sediment till, från och genom vattendraget.	Väl fungerande passager inom ett vattenområde och mellan vattensystem bidrar till att organismpopulationer inte blir negativt påverkade av fragmenterade och minskade livsmiljöer. Enligt Länsstyrelsens bedömning motsvarar detta som lägst god status för parametern <i>Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning</i> inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen (WA72937223) samt för parametern <i>Längsgående konnektivitet i sjöar</i> inom vattenförekomsterna Lungen (WA41124536) och Stor-Lungen (WA86627219; HVMFS 2019:25).	1
Vattenkvaliteten ska vara god, med avseende på förorening, näringsämnen, särskilda förorenande ämnen eller förhöjd förekomst av partiklar.	Enligt Länsstyrelsens bedömning motsvarar detta som lägst god status för de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna <i>Näringsämnen, Förorening</i> samt <i>Särskilda förorenande ämnen</i> (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen.	1
Vattenkvaliteten ska vara god med avseende på kemiskt innehåll.	Enligt Länsstyrelsens bedömning motsvarar detta som lägst god status för den kemiska kvalitetsfaktorn <i>Prioriterade ämnen</i> med undantag för bromerade difenyletrar och kvicksilver (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen.	1
Vattendraget ska hysa en naturlig artsammansättning utan inverkan av främmande arter eller fiskstammar.	Förekomst av främmande arter och/eller fiskstammar kan inverka negativt på artsammansättning eller variation av arter genom exempelvis ändrade konkurrensförhållanden, genetik och smittspridning.	3
Det ska finnas lämpliga livsmiljöer för naturtypens typiska arter i och i anslutning till vattendraget. Typiska arter av bottenfauna och fisk (t.ex. öring) ska förekomma i	De typiska arterna indikerar att naturtypen upprätthåller viss kvalitet och viktiga ekologiska funktioner. Enligt Länsstyrelsens bedömning motsvarar de typiska arternas krav på sina livsmiljöer som lägst god	1

<b>Bevarandemål för naturtypen</b> <b>Mindre vattendrag (3260)</b>	<b>Fördjupad beskrivning</b>	
långsiktigt livskraftiga populationer.	status med avseende på de biologiska kvalitetsfaktorerna <i>Påväxt-kiselalger</i> och <i>Fisk</i> (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen.	







Bevarandemål för arten Flodpärlmussla (1029)	Fördjupad beskrivning	
	(HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen.	
Vattendraget ska ha god vattenkvalitet med avseende på näringsämnen, försurning, organiska ämnen, partiklar och särskilt förorenande ämnen.	En långsiktig förekomst av flodpärlmussla i ett vattendrag fordrar tillräckligt god vattenkvalitet. Enligt Länsstyrelsens bedömning krävs för detta som lägst god status för de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna <i>Näringsämnen, Försurning och Särskilda förorenande ämnen</i> (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen. Bedömningen är även att färgtalet inte ska överstiga 80 mg Pt/l i medelvärde vid vårflod, att grumligheten inte ska överstiga 1 FNU i medelvärde vid vårflod, att halten nitrat (NO <sub>3</sub> ) inte ska överstiga 125 g/l i medianvärde, att halten totalfosfor inte ska överstiga 8 µg/l i medelvärde, att oorganiskt aluminium inte ska överstiga 30 g/l och att pH inte ska understiga 6,2 (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:19).	1  2
Vattendraget ska ha god vattenkvalitet med avseende på kemiskt innehåll.	Enligt Länsstyrelsens bedömning motsvarar detta som lägst god status för den kemiska kvalitetsfaktorn <i>Prioriterade ämnen</i> med undantag för bromerade difenyletrar och kvicksilver (HVMFS 2019:25) inom vattenförekomsten Lungälven nedströms Lungen.	1



Länsstyrelsen  
Värmland

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 010-224 70 00  
[www.lansstyrelsen.se/varmland](http://www.lansstyrelsen.se/varmland)