

Samrådsunderlag

Tillstånd för vattenverksamhet, 11 kap. MB
Natura 2000-prövning, 7 kap. 28a § MB

Bortledning av ytvatten från sjön Hindsen för
dricksvattenändamål och reglering av sjön Hindsen,
Värnamo kommun



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av

Granskat av
Datum
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Vattendom Hindsen
30069779
Värnamo kommun
Kimberly Melkersson, Olof Enghag,
Klara Hjelm
Anders Stenström
2025-12-10
Samrådsunderlag

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	4
2	Bakgrund	4
3	Tillståndprocessen.....	4
3.1	Samråd.....	5
3.2	Färdigställande av handlingar.....	5
3.3	Mark- och miljödomstol	5
4	Avgränsning	6
4.1	Samrådsrets	6
5	Tidigare tillstånd	8
6	Planerad verksamhet	8
6.1	Preliminära yrkanden	8
6.2	Vattenhushållning	8
6.3	Anläggningsarbeten	9
6.3.1	Överfallsdamm i Hindsens norra utlopp	9
6.3.2	Tröskel i Hindsens södra utlopp	10
6.3.3	Pumpstation för råvatten	11
6.3.4	Intagsledning och intagsanordning.....	11
7	Alternativ.....	13
7.1	Nollalternativ	13
7.2	Alternativ	14
8	Områdesbeskrivning	14
8.1	Allmänt om Hindsen	14
8.2	Aktuellt område	16
8.2.1	Riksintressen	16
8.2.2	Naturvärden	17
8.2.3	Planförhållanden.....	19
8.2.4	Övrigt	20
8.3	Vattenförhållanden.....	20
8.3.1	Historisk reglering och vattenhushållning	20
8.3.2	Utlopp	20
9	Miljökvalitetsnormer i vatten	21
9.1	MKN Hindsen	22
9.2	MKN Lillån: Härån-Hindsen	22
9.3	MKN Borån.....	23
10	Natura 2000.....	24
10.1	Natura 2000-området Hindsen.....	24
10.2	Natura 2000-området Rusarebo	24
11	Förutsedd miljöpåverkan	25
11.1	Miljöpåverkan från ansökt vattenuttag och reglering av sjön Hindsen	25
11.1.1	Skyddsåtgärder	25
12	Kumulativa effekter.....	25
13	Förslag på innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	26
14	Referenser.....	26

1 Administrativa uppgifter

Värnamo kommun:	Värnamo kommun, Tekniska kontoret
Organisationsnummer:	212000-0555
Postadress:	Flanderstorget 5b 331 57 Värnamo
Kontaktperson:	Antti Vähäkari, VA-chef
Tel kontaktperson:	0370-37 70 00
Berört län:	Jönköpings län
Berörd kommun:	Värnamo kommun
Berörda fastigheter:	Nederby 3:12, Lindstad 1:4, Näsbyholm 1:29, Tagel 1:1
Författare samrådsunderlag:	Kimberly Melkersson, Olof Enghag, Klara Hjelm, Sweco Sverige AB

2 Bakgrund

Värnamo kommun avser att bortleda ytvatten från sjön Hindsen för dricksvattenändamål. Värnamo kommun fick tillstånd till att lägga ner en ledning och använda sjön Hindsen som vattentäkt av Mark- och miljödomstolen den 26 april 2013 (M 1744–12). Dock har kommunen av flera skäl inte kunnat ta tillståndet i anspråk, och utförandetiden i tillståndet har nu förfallit. Därför genomförs denna nya ansökan om tillstånd.

För att möjliggöra bortledningen av ytvatten från sjön Hindsen behöver sjön regleras. Planerad verksamhet innefattar därför regleringen samt anläggande av överfallsdamm i sjöns norra utlopp och tröskel i sjöns södra utlopp.

Utöver tillståndet har Värnamo kommun skaffat sig ledningsrätt¹ för ledningens förläggning på land och i vatten, där kommunen får rätt att disponera bland annat de områden inom fastigheten Värnamo Nederby 3:12 som behövs för vattenverksamheten. Denna ledningsrätt går ut vid årsskiftet 2029/2030.

3 Tillståndprocessen

Tillståndsprövningen omfattar alltså bortledande av ytvatten ur sjön Hindsen samt reglering av Hindsen. Tillstånd söks hos Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt. Tillståndprocessen består (översiktligt) av tre delar (Figur 3-1).

¹ Lantmäteriets ärendebeteckning F09611, Aktbeteckning 0683-1843.



Figur 3-1 Schematisk bild av en tillståndprocess.

3.1 Samråd

Innan tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken (MB) och ett så kallat Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28a § MB söks ska samråd ske. Enligt 6 kap. 20 § MB ska en specifik miljöbedömning alltid göras när det är fråga om ett så kallat Natura 2000-tillstånd. Därför genomförs nu ett avgränsningssamråd direkt, utan föregående undersökningssamråd.

I avgränsningssamrådet ska frågor om miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning behandlas. Syftet med avgränsningen är att miljökonsekvensbeskrivningen ska få lämpligt innehåll och utformning. Samrådet hålls med länsstyrelsen, berörda myndigheter, organisationer och den allmänhet som berörs, samt enskilda som antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden. Samtliga av dessa ingår i den så kallade samrådsgruppen.

3.2 Färdigställande av handlingar

Efter samrådet tas en miljökonsekvensbeskrivning (inklusive samrådsredogörelse) fram för de planerade åtgärderna. Även en teknisk beskrivning tas fram som beskriver de planerade åtgärderna samt eventuellt andra underlag som behövs för att bedöma konsekvenserna av verksamheten.

En ansökan till mark- och miljödomstolen tas fram.

3.3 Mark- och miljödomstol

Ansökan, miljökonsekvensbeskrivning och teknisk beskrivning skickas in till mark- och miljödomstolen.

Domstolen bedömer om ansökan är komplett eller om ansökan behöver kompletteras.

När domstolen bedömer att ansökan är komplett kungörs ansökan i ortstidning och domstolen skickar ut ansökan till berörda för att inhämta synpunkter.

I vissa fall genomför domstolen ett möte (huvudförhandling) där man har möjlighet att muntligt lämna synpunkter på projektet.

Efter huvudförhandlingen meddelar domstolen sitt beslut.

4 Avgränsning

Den tillståndsansökan som detta samråd behandlar avser åtgärder och verksamheter som utgör vattenverksamhet, enligt 11 kap. miljöbalken samt påverkan inom ett Natura 2000-område enligt 7 kap. 28a § miljöbalken.

Planerad verksamhet inkluderar bortledning av ytvatten för dricksvattenändamål och därför nedläggning av intagsledning med intagsanordning, samt byggnation av råvattenpumpstation. Planerad verksamhet inkluderar även reglering av sjön Hindsen, och för detta ändamål anläggande av överfallsdamm respektive tröskel i sjöns norra, respektive södra utlopp.

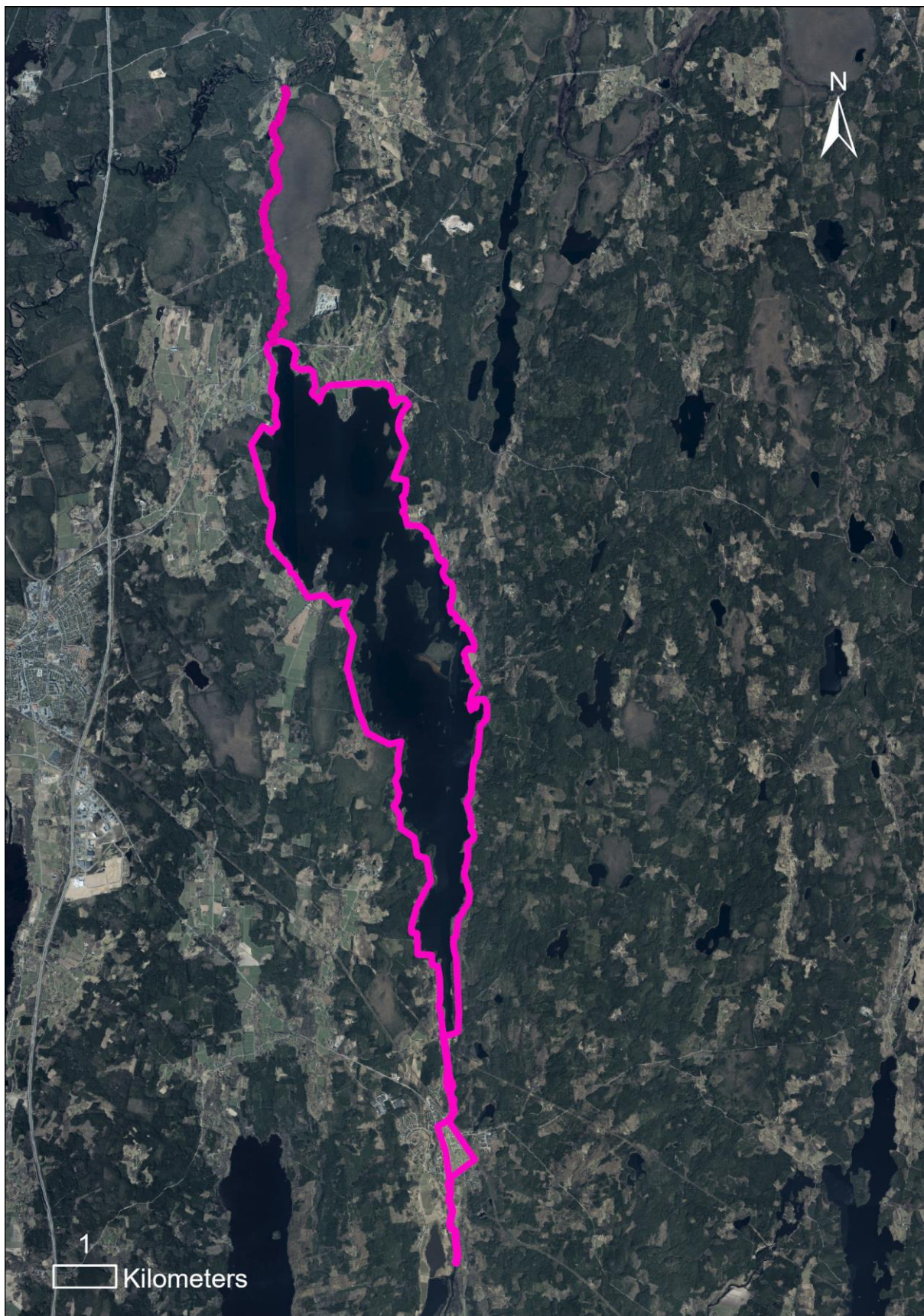
Verksamheter på land, så som ledningsdragning från pumpstationen betraktas som följdverksamheter och ingår inte i denna ansökan.

4.1 Samrådskrets

Med avseende på förutsedd och antagen miljöpåverkan samråder Värnamo kommun med följande parter:

- Länsstyrelsen i Jönköpings län
- Värnamo kommun
- Räddningstjänsten Värnamo
- Försvarsmakten
- Naturvårdsverket
- Havs- och vattenmyndigheten
- Vattenmyndigheten i Västerhavet
- SGU
- SGI
- SMHI
- Naturskyddsföreningen Värnamo
- Hindsens fiskevårdsområdesförening
- Lagans vattenråd
- Värnamo Golfklubb
- Värnamo fågelklubb
- Hindsekindes invallningsföretag 1931
- Bor invallningsföretag 1927
- Hörle Bruk AB (Karlsfors vattenkraftverk)
- Statkraft Vattenkraft AB (Åby vattenkraftverk och regleringen av sjöarna Furen och Flåren)
- Berörd allmänhet genom annons i ortstidning
- Fastighetsägare med fastighetsgräns mot Hindsen samt nyttjanderättshavare inom samma område.
- Fastighetsägare med fastighetsgräns mot Borån nedströms Hindsens södra utlopp ner till inloppet i sjön Flåren.
- Fastighetsägare med fastighetsgräns mot Lillån nedströms Hindsens norra utlopp ner till inloppet i Härån.

Samrådskrets i form av fastighetsägare och nyttjanderättshavare som potentiellt bedöms kunna bli berörda ses i Figur 4-1 nedan.



Figur 4-1. Geografisk avgränsning av fastigheter som potentiellt kan bli berörda. Samtliga fastigheter som med någon del är lokaliserade innanför rosa linjer ingår i samrådskretsen.

5 Tidigare tillstånd

Värnamo kommun fick tillstånd till att lägga ner en ledning och använda sjön Hindsen som en vattentäkt av Mark och miljödomstolen den 26 april 2013 (M 1744–12). Tillståndet medgav ett årligt uttag om 1 400 000 m³, dock högst 7 700 m³ per dygn samt rätt att bygga, bibehålla och underhålla intagsanordningar i sjön samt intagsledning mellan intaganordning och pumpstation samt anlägga pumpstation ej närmare än 50 meter från strandkanten. Dock har kommunen av flera skäl inte kunnat ta tillståndet i anspråk, och utförandetiden i tillståndet har förfallit.

Värnamo kommun skaffade sig ledningsrätt för ledningens förläggning på land och i vatten i samband med föregående prövning. Kommunen gavs då rätt att disponera bland annat de områden inom fastigheten Värnamo Nederby 3:12 som behövs för vattenverksamheten. Denna ledningsrätt gick ut årsskiftet 2024/2025. Ledningsrätten har nu förlängts till att gälla till 31 december 2029.

6 Planerad verksamhet

Värnamo kommun planerar att bortleda ytvatten ur sjön Hindsen för dricksvattenändamål. För bortledningen krävs även reglering av sjön och därför ingår även reglering och uppbyggande av överfallsdamm, respektive tröskel.

6.1 Preliminära yrkanden

Värnamo kommun avser söka tillstånd för:

- vattenuttag ur sjön Hindsen om cirka 2 miljoner m³/år, motsvarande ett medeluttag på cirka 228 m³/timme eller cirka 64 l/s.
- anläggande av överfallsdamm i norra utloppet
- anläggande av tröskel i södra utloppet,
- reglering av Hindsen,
- anläggande av intagsanordning och nedläggning av intagsledning i Hindsen,
- anläggande av pumpstation inom strandskyddat område,
- tillfällig grundvattenavsänkning och bortledning av grundvatten i samband med anläggning av pumpstation,
- åtgärder som påverkar Natura 2000-området Hindsen (tillstånd enligt 7 kap. 28a § miljöbalken)

6.2 Vattenhushållning

En övergripande regleringsstudie pågår. För att åstadkomma ett möjligt vattenuttag om cirka 2 miljoner m³/år behöver mer vatten magasineras i sjön jämfört med vid befintliga förhållanden. Det planeras därför att låta reglera sjön med en fast överfallsdamm i det norra utloppet och en fast tröskel i det södra utloppet. Genom att på detta sätt höja medelvattenståndet i sjön med cirka 1 till 2 decimeter sparas alltså mer vatten i sjön, så att vattenuttag kan göras mer uthålligt över tid. Nivåvariationerna i sjön kommer att likna de nuvarande förhållandena.

Genom att utforma så väl överfallsdammen i det norra utloppet som tröskeln i det södra utloppet med fasta nivåer och utan luckor kommer det inte att ske någon aktiv reglering av Hindsen. Utflödet från sjön kommer alltid att styras av vattennivån i sjön. Det blir på det sättet även fortsättningsvis en naturliknande flödesvariation i sjön, fast med en något högre vattennivå jämfört med tidigare.

Dock kommer det även att installeras en möjlighet till flödesbegränsning i vägtrummmorna vid södra utloppet för att kunna förhindra att alltför höga flöden leds till Borån eftersom det annars riskerar att medföra översvämningar i Bor.

6.3 Anläggningsarbeten

Värnamo kommun avser att anlägga överfallsdamm i Hindsens norra utlopp på fastigheterna Värnamo Lindstad 1:4 och Värnamo Näsbyholm 1:29, samt anlägga tröskel i sjöns södra utlopp på fastigheten Värnamo Tagel 1:1.

Värnamo kommun avser att utföra nedläggning av en sjöledning samt tillhörande anläggningsdelar för vattenuttag i sjön Hindsen, och anlägga ett pumphus på land. Berörd fastighet är Värnamo Nederby 3:12, både på land och i vatten.

6.3.1 Överfallsdamm i Hindsens norra utlopp

Vid Hindsens norra utlopp planeras en överfallsdamm att anläggas med syftet att kunna hushålla med vatten i sjön och därmed möjliggöra ett vattenuttag över längre tid. Överfallsdammen kommer att placeras i ungefär samma läge där det idag finns en befintlig tröskel av upplagd sten (se Figur 6-1).

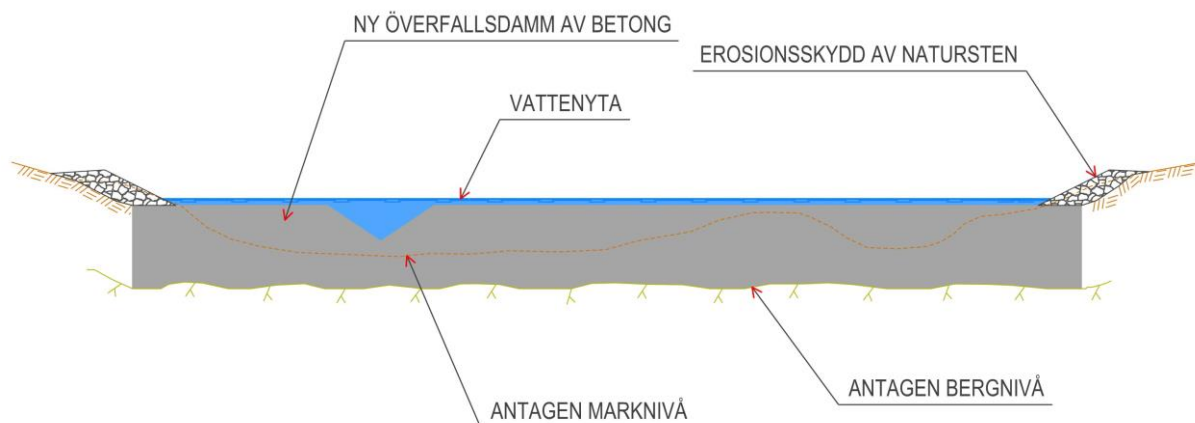


Figur 6-1. Läge för ny överfallsdamm i Hindsens norra utlopp (källa: Lantmäteriet)

Överfallsdammen kommer att byggas i betong och placeras ca 30 m nedströms de två trummorna med 2 meters diameter under landsvägen. Bredden på tröskeln blir ca 8 m. En djupfåra skapas i tröskeln med syftet att koncentrera flödet vid låga vattenstånd i sjön. Därmed bibehålls vattendjupet i överfallsdammen vid låga vattenstånd i sjön, och det underlättar för fisk och andra arter att röra sig i vattensystemet. Överfallsdammens tröskelnivå och djupfårans exakta utformning kommer att

bestämmas senare, efter att en noggrann regleringsstudie genomförts. I Figur 6-2 visas en schematisk skiss på den planerade överfallsdammen.

På överfallsdammens baksida kommer det att byggas en upptröskling med natursten för att skapa en övergång till den naturliga fåran. I närheten av dammen kommer det att anläggas erosionsskydd i natursten.



Figur 6-2. Schematisk skiss som visar en uppströmsvy av planerad överfallsdamm.

6.3.2 Tröskel i Hindsens södra utlopp

För att kunna hushålla med vattnet i sjön behövs även en ny tröskel i det södra utloppet. I Figur 6-3 visas det ungefärliga läget av den planerade tröskeln.



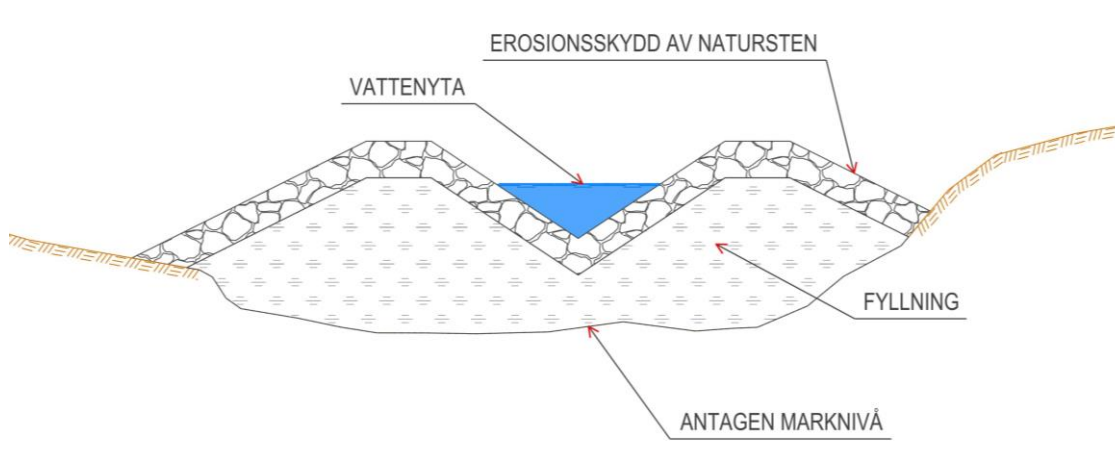
Figur 6-3. Läge för ny tröskel i Hindsens södra utlopp (källa: Lantmäteriet)

Två betongtrummor under vägen leder idag utflödet från Hindsen till Borån som rinner vidare söderut. Trummorna har en diameter på 0,8 m. Idag finns det plåtar i uppströmsänden av trummorna för att

strypa flödet vid framför allt låga sjönivåer. Nedströms plåtarna är vattendjupet väldigt begränsat i trummorna. Därför utgör trummorna idag ett definitivt vandringshinder för fisk vid låga och normala flöden, möjligen kan vissa fiskar passera vid höga flöden.

För att göra trummorna passerbara för fisk planeras att plåtarna tas bort och att en ny tröskel anläggs nedströms trummorna. Då kommer utflödet från sjön istället att styras av den nya tröskeln. På det sättet blir vattennivån på båda sidor om trummorna bli densamma vilket skapar bra förutsättningar för fiskvandring.

Den nya tröskeln byggs ca 5 meter nedströms trummorna. För att kunna höja vattennivån nedströms trummorna behöver anslutningar byggas mellan den nya tröskeln och omgivande mark på båda sidor. Tröskeln och anslutningsdammarna kommer byggas upp med en kärna av exempelvis packad morän eller någon typ av tätskärm eller tätduk. För att skapa en jämn övergång mellan tröskelns och vattendragets naturliga botten ordnas en upptröskling på ca 20 m på nedströmssidan. Ett erosionsskydd av natursten läggs ut på dammarna och upptrösklingen. Tröskeln görs v-formad. Släntlutningen och bottenivån på tröskeln kommer att bestämmas senare, efter att en noggrann regleringsstudie genomförts. I Figur 6-4 visas en schematisk skiss på den planerade tröskeln.



Figur 6-4. Schematisk skiss som visar en tvärsektion av planerad tröskel.

På uppströmssidan av befintliga vägtrummor kommer falsar att installeras för att göra det möjligt att strypa flödet med hjälp av sättrar eller luckor vid höga sjönivåer. Detta gör det möjligt att förhindra alltför höga flöden i Borån och undvika problem med översvämningar i samhället Bor. Strypningen kommer i så fall behöva ske genom manuell hantering.

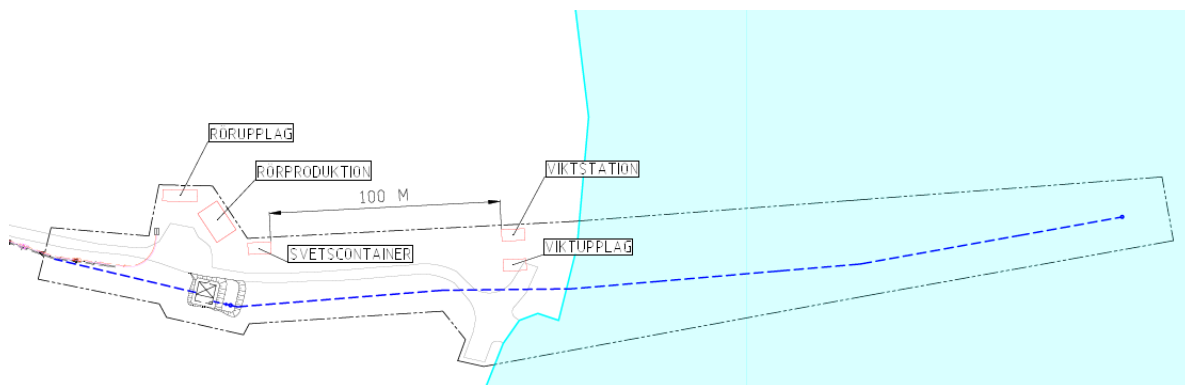
6.3.3 Pumpstation för råvatten

Pumpstation kommer byggas ca 150 meter från strandkanten. Schakter kan komma att krävas till ett djup som kräver tillfällig grundvattenbortledning. Det finns dock inte hus i närheten som bedöms kunna bli berörda av tillfällig grundvattenavsänkning.

6.3.4 Intagsledning och intagsanordning

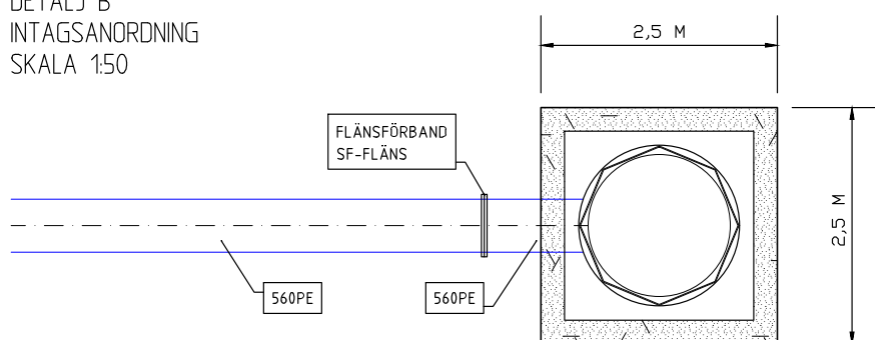
En intagsledning ska förläggas i sjön Hindsen. Ledningen ska ner till ett djup på cirka 8 m, se Figur 6-5. Från strandkanten och en bit ut kommer ledningen, av säkerhetsskäl, att behöva schaktas ner. Därefter kan den ligga på sjöbotten med tyngder. Ledningen kommer läggas ut med hjälp av en båt/pråm och dykare.

Intaget kommer preliminärt utformas som en sil. Silen förankras på en tunn platta av betong och kommer sticka upp cirka 1,5 m över sjöbotten, se Figur 6-6 och Figur 6-7. Se exempel på liknande intagsanordning i Figur 6-8.

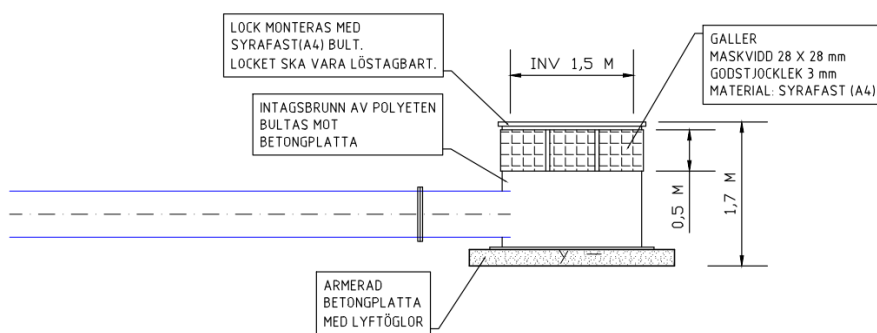


Figur 6-5 Översikt av ledningens preliminära dragning och placering av pumphus.

DETALJ B
INTAGSANORDNING
SKALA 1:50



Figur 6-6. Preliminär ritning över intagsanordningen på sjöbotten sedd uppifrån.



Figur 6-7. Preliminär ritning över intagsanordningen på sjöbotten sedd från sidan.



Figur 6-8. Fotografi på liknande intagsanordning i annat motsvarande projekt.

Vid schakt för intagsledning kan det bli aktuellt med mindre sprängningsarbeten i sjöbotten, då den mest strandnära delen av det aktuella schaktområdet preliminärt har bedömts bestå av berg under sandbotten. Vid sprängning, ska detta utföras med försiktighet. Sprängningen utförs genom att berget borrar och sprängladdningen läggs i borrhålet. En nedgrävd sprängning har inte samma tryckvåg som en sprängning vid sjöytan och medför inte samma skada. På sprängningen kan en tryckmatta läggas för att minska effekten i vattnet.

Stora block som flyttas under arbetstiden läggs tillbaka och målet är att sjöbotten ska återställas så mycket som möjligt.

7 Alternativ

7.1 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att planerade vattenuttag ur Hindsen och planerad reglering ej kommer till stånd. Då kommer dagens situation med ej tillståndsgiven reglering av sjön att fortgå. Detta innebär en fortsatt osäkerhet kring påverkan på nedströms liggande vattendrag (exempelvis översvämningsrisker omkring Borån vid Bors samhälle) och osäkerhet kring hur sjöns viktiga, och Natura 2000-skyddade, biologiska värden ska kunna bevaras.

I den händelse att Hindsen ej skulle få användas till bortledning av ytvatten för dricksvattenändamål skulle Värnamo kommun kraftigt kunna påverkas då kommunen skulle stå utan reservvatten. Exempelvis skulle en förorening av befintlig vattentäkt kunna orsaka mer än sex månader avbrott för att sanera tälten och anläggningen. En sådant långt avbrott innebär stora utmaningar för Värnamo kommun för att försörja sin befolkning med dricksvatten.

I dagsläget finns inte tillräckligt med livsmedelsgodkända tankbilar för att ens kunna göra det möjligt för Värnamo att transportera den vattenvolym som skulle krävas för enbart nödvattenförsörjning av hela Värnamo kommun (375 transporter/dag), och kostnaderna för detta skulle bli väldigt stora. Nödvattenförsörjning, vilket innebär 4–5 liter per person och dygn, är inte heller relevant under en längre tidsperiod. Att transportera den vattenmängd som skulle krävas ur reservvattenperspektiv ses

som omöjligt. Dricksvattenabonnenter skulle stå utan dricksvatten och många samhällsviktiga funktioner, så som sjukvård och skola, skulle riskera att inte kunna bedrivas på ett fullgott sätt. Det är fundamentalt viktigt att ett samhälle kan försörjas med dricksvatten även vid problem med befintlig vattentäkt.

7.2 Alternativ

Värnamo kommun har genomfört ett stort antal utredningar för att hitta både alternativa primära vattentäkter och alternativa reservvattentäkter. Följande kan sammanfattningsvis nämnas om dessa utredningar:

Provbörning har genomförts i området från Hörle ned till nuvarande vattenverk vid Ljusseveka. Områdets närhet till nuvarande vattenverk har gjort att det bedömts lämpligt som alternativ primärvattentäkt. Det har dock varit svårt att hitta lämpliga brunnslägen i området.

Undersökningar för framtida grundvattenuttag på Forshedafältet har genomförts. Sex olika delområden har undersökts utifrån geologiskt underlagsmaterial och översiktliga fältstudier. Det bedömdes dock inte finnas förutsättningar till grundvattenuttag i något av de studerade områdena som motsvarar kapaciteten för Ljusseveka vattentäkt. För att uppnå tillräcklig kapacitet bedömdes det sannolikt krävas ett flertal brunnar lokaliserade på olika ställen och förstärkning med konstgjord infiltration av tillfört ytvatten. Det finns också en problematik med nitratpåverkan från omgivande jordbruksmark i området (Sweco, 2013).

Sjöarna Furen och Flåren utgör tillsammans ett reglerat vattensystem. Vattenuttag ur sjön Flåren har bedömts oproblematiskt med hänsyn till den goda vattentillgången, men vattenkvaliteten är sämre än Hindsen med färgpåverkat vatten med förhållandevis hög halt av organisk substans. Sjön Furens vattenkvalitet är osäker men bedöms motsvara Flårens vattenkvalitet. Ledningsslängden till slutkonsumenter i Värnamo har också bedömts som en nackdel. (Sweco, 2017)

Grundvattenmagasinet i Edsåsen vid Bors nuvarande vattentäkt har bedömts vara alltför begränsat avseende grundvattenbildning för att ensamt kunna bära tillräckliga uttagsmängder. Därför skulle det krävas inducering från Hindsen med ett flertal brunnar spridda över ett större område för att uppnå tillräcklig kapacitet för vattenuttag. Det i sig skulle rimligen även kräva reglering av sjön Hindsen eftersom vattenbalansen för Hindsen ändå blir begränsande. (Sweco 2017)

Ett ytterligare alternativ med ett kombinerat grundvatten- och ytvattenuttag ur Edsåsen på en plats belägen mellan sjöarna Furen och Flåren har undersökts. Preliminärt har det bedömts finnas en gynnsam plats för vattenuttag där Årån skär genom Edsåsen (Sweco, 2017). Till nackdelarna hör även här att det kräver en lång ledningsläggning till Värnamo.

Slutsats:

I jämförelse med övriga utredda alternativ har alltså sjön Hindsen både en bra vattenkvalitet ur såväl fysikalisk-kemiskt som bakteriologisk synvinkel, som tillräcklig kvantitet förutsatt att ansökan om tillstånd inkluderar både vattenuttag och reglering. Platsen ligger på ett acceptabelt ledningsavstånd till Värnamo. I Lagans avrinningsområde finns uttagsplatsen uppströms det primära vattenuttaget vid Ljusseveka. Det bedöms därför gynnsamt ur beredskapssynvinkel i händelse att vattentakten vid Ljusseveka påverkas av förorening eller annan störning.

8 Områdesbeskrivning

8.1 Allmänt om Hindsen

Hindsen är en näringsfattig klarvattensjö som hör till naturtypen näringsfattiga slättsjöar och är belägen cirka tre kilometer öster om Värnamo och en halv kilometer norr om Bor (se Figur 8-1).



Figur 8-1. Hindsen är belägen öster om Värnamo och norr om Bor. Norra utloppet rinner ut genom Lillån, Härån och Lagan och genom Värnamo till sjön Vidöstern. Södra utloppet rinner ut genom Lillån, vidare genom Bor och ut i sjön Flåren.

Hindsen ingår i Lagans vattenavrinningsområde. Sjön är ca 1270 hektar stor och har ett största djup noterat till 19 meter. Hindsen har två utlopp (se Figur 8-1) och en lång teoretisk omsättningstid, vilket är sällsynt i regionen. Stränderna är mycket varierande med bland annat klipp-, morän-, sand- och torvstränder (se Figur 8-2). Sjöväxtligheten domineras av kortskottsväxter medan däremot vassutbredningen är mycket sparsam. Förekommande fiskarter i Hindsen är ål, gädda, sik, sutare, mört, lake, gers och abborre. Sutaren har introducerats under 1900-talet. Flodkräfta har tidigare funnits i sjön. Sedan 1986 finns signalkräfta vars bestånd idag är måttligt. Sjön får anses som något påverkad, främst beroende på den innan kalkningen relativt omfattande försurningspåverkan. Idag är sjön inte längre försurad och de senaste årens lägsta uppmätta pH-värde är 6,4. Hindsen kalkas inte längre, dock kalkas en sjö i tillrinningsområdet (Bevarandeplan för Natura 2000-område Hindsen, 2016b).



Figur 8-2. Foto över Hindsens strandlinje.

8.2 Aktuellt område

Information om området är, om inte annat är angivet, hämtat från Länsstyrelsen karttjänst (Länsstyrelsen i Jönköpings läns publika Webb-karta, 2024).

8.2.1 Riksintressen

8.2.1.1 Kulturmiljö

Norra delen av Hindsen ligger inom Riksintresse för kulturmiljövård med skydd av 3 kap. 6 § miljöbalken. Området är skyddat bland annat för att det är ett äldre herrgårdslandskap rikt på fornlämningar, öppen odlingsmark med skilda fornlämningstyper från bronsålder och järnålder så som hållkistor, rösen, domarringar, treuddar och ett tiotal yngre järnåldersgravfält (Riksintressen för kulturmiljövård - Jönköpings län (F), 2023).

Inga fornlämningar finns dock inrapporterade i närheten av planerat reservvattenuttag (Riksantikvarieämbetet, 2024).

8.2.1.2 Naturvård

Hela Hindsen, samt angränsande våtmark Store Mosse, ligger under Riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6§ miljöbalken. Enligt registerbladet har Hindsen ett högt naturvärde med växter som globalt är sällsynta samt en hög vattenkvalitet. Sjön är intressant ur hydrologisk och limnologisk synpunkt då den är en representativ oligotrof klarvattensjö.

Store mosse, norr om Hindsen, utgörs i huvudsak av välvda mossar där det bland annat finns högt värderade plåtåformigt välvda mossar (Områden av riksintresse för naturmiljövård i Jönköpings län NRO06057 Hindsen).

8.2.2 Naturvärden

8.2.2.1 Naturreservat

I anslutning till Hindsen finns två naturreservat; Södrabo bokskog samt Rusarebo. (Se gröna markeringar i Figur 8-3)



Figur 8-3. Översiktskarta över sjön Hindsen. Med grön markering syns naturreservaten Södrabo bokskog (öster om sjöns mellersta del) och Rusarebo (östen om sjöns södra del). I blåprickig markering söder om sjön finns Bors vattenskyddsområde (grundvattentäkt). Vid mörkblåa markeringar finns Hindsekindens invallningsföretag 1931 (väster om sjöns mellersta del) och Bors invallningsföretag 1927 (söder om samhället Bor vid Boråns utlopp i sjön Flåren).

Södrabo bokskog

Naturreseptatet är kuperad bokskog med gammal skog med förekomst av såväl liggande som stående död ved. I naturreseptatet finns utöver bok andra ädellövträd och ovanlig moss- och lavflora samt insekter som är beroenden av lång bokskogskontinuitet. Området är rikt på signalarter och rödlistade arter (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024).

Rusarebo

Naturreseptatet består av ädellövskog och ängsområden med stor betydelse för den biologiska mångfalden. Naturreseptatet hyser även stort värde för friluftslivet. I naturreseptatet finns alm, ask, lind och lönn. Äldre granplantering har avverkats där ek och bok ska få möjlighet att växa upp istället. Ängsmarkerna slås årligen (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2024). Rusarebo är även ett Natura 2000-område, se avsnitt 10.2.

8.2.2.2 Vattenskyddsområde

I anslutning söder om Hindsen finns Bor vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter från 1982-12-29 (se blåprickad markering i Figur 8-3). Vattenskyddsområdet syftar till att skydda en grundvattentäkt.

8.2.2.3 Strandskydd

Runt Hindsen råder utökat strandskydd om 200 meter.

8.2.2.4 Våtmarker

Närmaste våtmark, enligt den nationella våtmarksinventeringen (VMI) ligger ca 300 m nordväst om planerad verksamhet.

8.2.2.5 Artförekomster fisk och bottenflora

Provfisken har genomförts regelbundet i Hindsen (1994, 1999, 2004, 2009, 2021). Totalt har sju arter återfunnits i sjön; abborre, gädda, gärs, mört, sik, siklöja och sutare (Nors, 2024). Samtliga arter är listade som livskraftiga (Rödlistan, 2020). I bevarandeplanen anges även att ål och signalkräfta finns i sjön (Bevarandeplan för Natura 2000-område Hindsen, 2016b).

Undersökningar av bottenflora för Hindsen genomfördes hösten 2024. Detta inkluderade dels en litteraturgenomgång av tidigare artfynd, dels en fältinventering under september 2024 avgränsad till området där vattenintaget planeras i norra delen av Hindsen. I Hindsen har det sedan tidigare hittats tre rödlistade vattenväxter, skaftslamkrypa, klotgräs och sjöhjortron (SLU Artportalen, 2024). En av dessa återfanns vid inventeringen 2024; skaftslamkrypa men även den rödlistade arten dvärgslinke. Utöver dessa återfanns fem ytterligare arter som är typiska för Natura 2000-naturtypen *näringsfattig slättsjö*, nämligen notblomster, sylört, styvt braxengräs, vekt braxengräs och strandpryl.

Hösten 2025 genomfördes det en komplimenterande inventering av bottenflora och naturvärden vid nya platser i Hindsen och dess två utlopp. Undersökningen bestod av tre delar, en förstudie där vattenknutna arter runt sjön Hindsen söktes ut från Artportalen, en inventering av potentiella lokaler för rödlistade vattenväxter i syfte att kartlägga deras djuputbredning samt en biologisk inventering av utloppsbackarna och deras närmiljö. Nedan beskrivs resultaten översiktligt. En utförligare beskrivning kommer att ingå i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Hindsen

Undersökningen 2025 visade att Hindsen har en välutvecklad och artrik kortskottsvegetation, med anmärkningsvärt stor utbredning av den rödlistade växten skaftslamkrypa. Det noterades sex av sju typiska kortskottsarter för naturtypen näringsfattig slättsjö; skaftslamkrypa, vekt och styvt braxengräs, strandpryl, notblomster och sylört. Dessa arter är kopplade till Natura 2000-området som beskrivs ytterligare i avsnitt 10.

Av de arter som finns dokumenterade i Hindsen bedöms växterna skaftslamkrypa, klotgräs och dvärgslinke samt storlom och gädda vara arter som kan påverkas av ändringar i vattenregim.

Borån

Närmiljön domineras av artificiell mark och stora delar av sträckan är rätad/omgrävd. Vattendraget är lugnflytande till svagt strömmande med sandbotten överlagrad av fint organiskt material och i vissa partier med inslag av sten och mindre block. Förekomsten av död ved är stor, särskilt i den nedre delen av sträckan. Det noterades inga undervattensväxter och inga stormusslor, men det förekom gott om fångstnät från filtrerande nattsländelarver av arten *Neureclisis bimaculata* och dessutom noterades signalkräfta. I strandkanten fanns topplösa, strandlysing, mynta, vanlig igelknopp, svärdslija, strandklo, hundstarr, kabbeleka och kråklöver. Se Figur 8-4.

I slänten upp till det närliggande huset på västra sidan av vattendraget påträffades blomsterlupin.



Figur 8-4 Foton av Borån. I innerkurvan av åkröken växte igelknopp (vänster foto). På raksträcka nedströms åkröken finns förekomst av sten och mindre block (höger foto). Foton från 2025-10-03

Lillån

Närmiljön domineras av våtmark och sträckan är kraftigt rensad. Vattendraget domineras av lugnflytande sträckor. Se Figur 8-5. Direkt nedströms trummorna förekom flytblad av igelknopp och näckrosor. Längs stränderna växte ormbunkar, starr och vattenklöver, men det noterades inga undervattensväxter eller musslor. Dock påträffades en signalkräfta.



Figur 8-5. Foton av Lillån. Lugnflytande parti nedströms vägtrummor vid Hindsens norra utlopp (vänster foto). Längre nedströms med nackar och höljer och en anlagd nacke i förgrunden som utgör bestämmandesektion (höger foto). Foton från 2025-10-02.

8.2.3 Planförhållanden

I översiktsplanen "Mitt Värnamo 2035" antagen 2019-05-29 så anges sjön Hindsen som ett område viktigt för naturvården och friluftslivet.

I den norra delen av sjön Hindsen finns "Områdesbestämmelser nordväst om sjön Hindsen inom riksintresse för kulturmiljövård" antagna 2010-01-28. Områdesbestämmelserna berör delar av Näsbyholm, Östhorja, Hov, Lindstad, Källstorp, Nederby och Hindsekind, och anger huvuddragen i markanvändningen och verkar vägledande i bygglovgivning. Syftet med bestämmelserna är att bevara värdena inom riksintresset för kulturmiljövården, det vill säga odlingslandskapet och herrgårdsmiljöerna med delvis medeltida ursprung och med rika fornlämningar från både bronsålder och järnålder.

I sjöns nordvästra del, finns "Detaljplan för del av Hindsekind 1:35 Näsudden", antagen 2006-01-05, för restaurangverksamhet och allmän badplats.

I sjöns nordöstra del finns "Detaljplan för del av Hindsekind 1:107 Lerdala" antagen 2005-05-26, med syfte att bebygga 15 bostadshus på avstyckad mark.

Vid norra änden av sjön Hindsen finns också en "Detaljplan för utökning av Värnamo golfbana i Näsbyholm, antagen 2002-02-28.

8.2.4 Övrigt

8.2.4.1 Förorenade områden

Ett ej klassat riskobjekt i form av en plantskola finns beläget ca 1 km från planerad reservvattenledning.

8.2.4.2 Brandflyg

Hindsen är utpekad som en lämplig sjö för brandflyg/helikopter.

8.2.4.3 Fiskevårdsområde

Hindsen ingår i Hindsen fiskevårdsområde.

8.2.4.4 Markavvattning

Det finns två invallningsföretag kring sjön Hindsen. Dels Hindsekinds invallningsföretag 1931 som angränsar direkt mot Hindsen längs sjöns västra strand, dels Bors invallningsföretag 1927 som ligger vid Boråns inlopp i sjön Flåren (se mörkblå markeringar i Figur 8-3).

8.3 Vattenförhållanden

8.3.1 Historisk reglering och vattenhushållning

Sjön Hindsen har en historia av ej tillståndsgiven reglering. Bland annat har vägtrummmorna i södra utloppet reglerats med sättare. Olika typer av fördämningar har även byggts upp i det norra utloppet. Av dessa orsaker har Hindsen även varit föremål för flera tillsynsförelägganden från länsstyrelsen, och det har inte varit möjligt att utreda på vilket sätt som sjön har reglerats historiskt. Regleringen har varierat över tiden, men rimligen har sjön haft högre avrinning åt norr än åt söder.

8.3.2 Utlopp

Hindsen har två utlopp; Lillån i norr och Borån i söder. I norra utloppet rinner vattnet genom tre olika vägbankar. Den första vägbanken närmast sjön utgörs av befintlig väg 127. Genom denna finns två stora vägtrummmor (2000 mm) vilka inte har någon dämmande effekt. Cirka 40 m nedströms (mot norr) finns en bestämmande sektion i läget för en äldre genomgrävd vägbank. I denna sektion finns idag en uppbyggd tröskel med sten (se Figur 8-6). Nedströms denna bestämmande sektion ökar lutningen på vattendraget och vattnet strömmar tydligt. Ytterligare cirka 30 m nedströms passerar vattendraget ännu en genomgrävd äldre vägbank. Därefter rinner Lillån vidare genom Store Mosse på ett naturligt,

delvis meandrande sätt. Det södra utloppet till Borån består av två trummor med 800 mm diameter (se Figur 8-7) vilka båda har sättare i metall som reglerar flödet.



Figur 8-6. Hindsens norra utlopp till Lillån med uppbyggd stentröskel.



Figur 8-7. Hindsens södra utlopp till Borån.

9 Miljökvalitetsnormer i vatten

En miljökvalitetsnorm (MKN) är ett verktyg för att tillgodose en god miljö. Kvalitetskravet för en MKN anger den lägsta godtagbara miljökvalitet som människan eller miljön kan anses tåla, exempelvis en hållbar situation för en fiskpopulation eller den högsta tillåtna halt av ett ämne, som därmed inte orsakar skador på människor eller miljö.

För vatten finns MKN dels för grundvattenförekomster (som kemisk och kvantitativ status), dels för ytvattenförekomster (som kemisk och ekologisk status). Syftet med MKN för vatten är att tillståndet i våra vatten inte ska försämrats och att alla vatten ska uppnå en bestämd miljökvalitet.

Nedan följer en redogörelse för de tre vattenförekomster, Hindsen, Lillån (vattendraget nedströms norra utloppet ur Hindsen) och Borån (vattendraget nedströms södra utloppet ur Hindsen), som i första hand påverkas av planerad verksamhet. Vattenförekomsternas övergripande status och beslutade

kvalitetskrav redovisas enligt VISS (Vatteninformationssystem, 2025) kontrollerat den 20 oktober 2025 för förvaltningscykel 3, 2017–2021.

Därutöver kan nämnas att det i direkt anslutning till Hindsen finns två grundvattenförekomster. I Hindsens nordöstra del återfinns Södrabo-Vret (WA87547404) och vid södra utloppet återfinns Flåren-Hindsen (WA31267644). Båda grundvattenförekomsterna har kvalitetskraven god kemisk och god kvantitativ status och är även klassificerade så idag. Planerad verksamhet bedöms inte påverka uppnåendet av miljökvalitetsnormerna för dessa grundvattenförekomster.

9.1 MKN Hindsen

Aktuell vattenförekomst är Hindsen (WA20530761) inom Lagans avrinningsområde.

Ekologisk status

Aktuell status (2025-10-20):	God ekologisk status
Kvalitetskrav (norm):	God ekologisk status
Tillkomst/härkomst:	Naturlig

Vattenförekomsten är klassificerad som en naturlig sjö och kvalitetskravet är satt till god ekologisk status (GES). Vattenförekomsten är för närvarande även klassificerad till GES.

Kvalitetsfaktorerna växtplankton och fisk har klassificerats till god status. Makrofyter har klassats till hög status. Kvalitetsfaktorn bottenfauna har inte klassificerats. Sammantaget leder det till klassificeringen God ekologisk status med medel tillförlitlighet. Detta stöds även av att de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna näringsämnen och ljusförhållandena har klassificerats till hög status och försurning och särskilt förorenade ämnen har klassificerats till hög status, samt att den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn hydrologisk regim i sjöar har klassificerats till god ekologisk status. Den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i sjöar är inte klassificerad på grund av otillräcklig underlagsdata, men parametrarna närområdet runt sjöar och svämplanets strukturer och funktion runt sjöar har klassificerats till god, respektive hög status.

Kemisk ytvattenstatus

Aktuell status (2025-10-20):	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Kvalitetskrav (norm):	God kemisk ytvattenstatus, undantag – mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE), samt undantag, tidsfrister för bly och blyföreningar och kadmium och kadmiumföreningar till år 2027.

Bedömningen avseende klassningen för kemisk status baseras på överskridanden av gränsvärdet för såväl kvicksilver/kvicksilverföreningar, bly, bromerad difenyleter (PBDE), kadmium och kadmiumföreningar och bly och blyföreningar. Avseende kvicksilver och PBDE är detta ett generellt fenomen orsakat av bland annat atmosfärisk deposition och diffusa källor. Avseende kadmium och bly är det halter i sediment som överskrider gränsvärden.

9.2 MKN Lillån: Härån-Hindsen

Aktuell vattenförekomst är Lillån: Härån-Hindsen (WA89478764) ett cirka 4,5 km långt vattendrag mellan Hindsen och Härån inom Lagans avrinningsområde.

Ekologisk status

Aktuell status (2025-10-20):	Måttlig ekologisk status
Kvalitetskrav (norm):	God ekologisk status
Tillkomst/härkomst:	Naturlig

Vattenförekomsten är klassificerad som ett naturligt vattendrag och kvalitetskravet är satt till god ekologisk status (GES). Vattenförekomsten är för närvarande klassificerad till måttlig ekologisk status (MES) på grund av påverkan av morfologiska förändringar, vilket bedöms ha effekt på vattenlevande organismers status. Detta beror på att mer än 15 % av vattendraget är påverkat av rätning och rensning.

Inom de biologiska kvalitetsfaktorerna har ingen mer än kvalitetsfaktorn fisk klassificerats, och fisk har då klassificerats genom en expertbedömning som baseras på den omfattande hydromorfologiska påverkan.

Inom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna är konnektivitet i vattendrag klassificerad till hög status, hydrologisk regim i vattendrag och morfologiskt tillstånd i vattendrag klassificerade till måttlig status.

Kemisk ytvattenstatus

Aktuell status (2025-10-20):	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Kvalitetskrav (norm):	God kemisk ytvattenstatus, undantag – mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE)

Bedömningen avseende klassningen för kemisk status baseras på överskridanden av gränsvärdet för både kvicksilver/kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter (PBDE), Detta ett generellt fenomen orsakat av bland annat atmosfärisk deposition och diffusa källor.

9.3 MKN Borån

Aktuell vattenförekomst är Borån (WA52289328), ett drygt 4 km långt vattendrag mellan Hindsen Flåren inom Lagans avrinningsområde.

Ekologisk status

Aktuell status (2025-10-20):	Måttlig ekologisk status
Kvalitetskrav (norm):	God ekologisk status
Tillkomst/härkomst:	Naturlig

Vattenförekomsten är klassificerad som ett naturligt vattendrag och kvalitetskravet är satt till god ekologisk status (GES). Vattenförekomsten är för närvarande klassificerad till måttlig ekologisk status (MES) på grund av påverkan av konnektivitetsförändringar, morfologiska förändringar, flödesförändringar och övergödning.

Inom de biologiska kvalitetsfaktorerna har ingen mer än kvalitetsfaktorn fisk klassificerats, och fisk har då klassificerats genom en expertbedömning som baseras på att vattendraget är fragmenterat av vandringshinder, samt omgrävt och rensat, vilket begränsar förutsättningarna för fisksamhället.

Inom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna är konnektivitet i vattendrag och morfologiskt tillstånd i vattendrag klassificerade till dålig status, hydrologisk regim i vattendrag är klassificerat till måttlig status.

Kemisk ytvattenstatus

Aktuell status (2025-10-20):	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Kvalitetskrav (norm):	God kemisk ytvattenstatus, undantag – mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter (PBDE)

Bedömningen avseende klassningen för kemisk status baseras på överskridanden av gränsvärdet för både kvicksilver/kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter (PBDE), Detta ett generellt fenomen orsakat av bland annat atmosfärisk deposition och diffusa källor.

10 Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk av skyddade områden inom EU som skapades för att bevara den biologiska mångfalden och värdefulla naturmiljöer. Syftet med skyddet är att säkerställa långsiktigt bevarande av hotade arter och naturtyper genom samarbete och hållbar förvaltning. Natura 2000-områden skyddas antingen under Fågeldirektivet (SPA - 209/147/EG) eller Art- och habitatdirektivet (SCI - 92/43/EEG), många Natura 2000-områden är skyddade enligt båda direktiven.

Nedan beskrivs först Natura 2000-området Hindsen (vattenmiljö), och sedan Natura 2000-området Rusarebo (landmiljö) som angränsar till Hindsen.

10.1 Natura 2000-området Hindsen

Hela sjön Hindsen är utpekad som ett Natura 2000-område (SE0310431) och skyddat av Art- och habitatdirektivet. Området är utpekad utifrån sin karaktär som näringsfattig slättsjö (3110) med motiveringen *"Området har höga värden knutna till naturtypen näringsfattiga slättsjöar. Sjön har god ekologi med avseende på fisk, växtplankton och bottenfauna. Hindsen är även värdefull för ett flertal rödlistade arter, till exempel sjöhjortron, skaftslamkrypa och klotgräs."* Näringsfattig slättsjö är den enda utpekade naturtypen. Prioriterade åtgärder är hänsyn till omgivande mark för att värna vattenkvaliteten och bevara den ekologiskt funktionella kantszonen.

Uttekade hot mot den aktuella naturtypen för sjön är bland annat åtgärder som kan påverka sjöns flödesregim, däribland vattenuttag och reglering. Bevarandeplanen anger även vilken sjöyta som ska finnas vid medelvattenstånd (1268 ha).

I bevarandeplanen anges felaktigt att Hindsen, sedan 2013, fungerar som reservvattentäkt åt Värnamo kommun. Vidare att domen reglerar ett maximalt vattenuttag per år och dygn, samt att uttaget ej får göras om vattenföringen underskrider 25 liter per sekund i södra utloppet (Bevarandeplan för Natura 2000-område Hindsen, 2016b). De uppgifterna kommer från tidigare tillståndsdokument som ej togs i anspråk. Uppgifterna är därför inte längre aktuella.

10.2 Natura 2000-området Rusarebo

Natura 2000-området Rusarebo (SE310206) sammanfaller med naturreservatet med samma namn (se Figur 8-3 för lokalisering) och gränsar till Hindsen i sydöstra delen av sjön. Området är skyddat av Art- och habitatdirektivet och utpekade naturtyper är Slätterängar i låglandet (6510), Lövängar (6530), Nordlig ädellövskog (9020), Trädklädd betesmark (9070), Näringsfattig bokskog (9110) och Näringsrik bokskog (9130). Området är ca 32 hektar. Rusarebos prioriterade bevarandevärdena är hävdade slätter- och lövängsmarkerna med artrik ängsflora och värdefulla hamlade träd samt de omgivande ädellövskogarna. Området hyser enligt bevarandeplanen 22 rödlistade arter, bland annat lunglav, men inga utpekade arter finns för området. De största naturvärdena är knutna till arter som växer på lövträd även om det förekommer ett antal artrika slätterängar (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016a).

11 Förutsedd miljöpåverkan

11.1 Miljöpåverkan från ansökt vattenuttag och reglering av sjön Hindsen

Nedläggning av intagsledning i Hindsens västra delar kommer att leda till viss grumling i vattnet. Omfattningen av grumlingen beror på förläggningsmetod och bottenens beskaffenhet. Grumlingens påverkan sker under nedläggningen och avtar sedan. Grumlingens påverkan på det biologiska livet beror i huvudsak på val av tidpunkt och möjligheter till avgränsning av grumlingen. Då inga kända föroreningskällor finns uppströms eller i anslutning till ledningens placering i Försjön bedöms risken för spridning av föroreningar vara liten.

Genom val av regleringsmetod till överfallsdamm (norra utloppet) och tröskel (södra utloppet) med fasta tröskelnivåer bör sjön Hindsen även fortsättningsvis kunna behålla naturlika variationer i vattenstånd och utflöden av vatten genom utloppen, dock med något högre vattennivåer för att kunna magasinera vatten för vattenuttag. Med fortsatt naturlika flödesvariationer bedöms också påverkan på sjön Hindsens viktiga flora och fauna (inte minst bottenfloran) bli liten och acceptabel.

Vattenuttagen i sig bidrar till, över tid, minskade flöden i vattendragen direkt nedströms sjön. Denna påverkan släcks dock ut längre nedströms allteftersom vattenuttaget utgör en allt mindre andel av totalflödet.

Tillsammans med resultatet från tidigare och nyligen genomförd inventering av särskilt känsliga arter i Hindsen, bedöms det också finnas förutsättningar att välja en utformning av reglering och vattenuttag som inte äventyrar bevarandevärdet och bevarandestatusen för de aktuella arterna för Natura 2000-området Hindsen.

Genom att göra det möjligt att vid en höglödessituation strypa vattenflödet mot Borån, säkerställs att översvämningar i nedströms liggande Bor kan undvikas.

Jämfört med dagens situation bedöms den planerade regleringen med fasta tröskelnivåer och upptröskling medföra en förbättrad situation ur två viktiga aspekter. Dels förbättras möjligheterna för arter att förflytta sig i vattensystemet vid sjöutloppen, dels minskar risken för konflikter mellan olika intressen när det finns fastställt i en tillståndsdöm vilka tröskelnivåer som ska gälla vid Hindsens utlopp.

11.1.1 Skyddsåtgärder

Vid grumlande arbeten kommer skyddsåtgärder i form av siltgardin eller likvärdigt användas för att minimera spridningen av sediment.

Grumlande arbeten planeras att inte utföras under den mest känsliga perioden för biologisk aktivitet och fiskelek (april-juli).

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer utreda och redovisa eventuellt ytterligare skyddsåtgärder.

12 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter avser effekter som skulle kunna uppstå till följd av att effekter av andra verksamheter samverkar med effekter av den aktuella verksamheten. Kumulativa effekter kan leda till att effekter från olika verksamheter som var för sig har acceptabla konsekvenser tillsammans kan få oacceptabla negativa konsekvenser.

De kumulativa effekter som i dagsläget bedöms vara aktuella är främst annat vattenuttag ur sjön. Värnamo golfklubb ansöker i separat mål om vattenuttag. Uttagsmängder från Värnamo golfklubbs ansökan kommer att analyseras tillsammans med uttagsmängderna från denna ansökan i kommande MKB.

13 Förslag på innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

Nedanstående rubriker föreslås i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

- Icke-teknisk sammanfattning
- Ansökta åtgärder
- Samråd
- Alternativ
- Bedömningsmetodik och avgränsningar
- Förutsättningar
- Skyddsåtgärder och försiktighetsmått
- Bedömning av konsekvenser
- Samlad bedömning
- Kontroll och uppföljning
- Referenser

14 Referenser

Artdatabanken, S. (2020). *Rödlistan*.

Lantbruksuniversitet, S. (den 01 03 2024). *Artdatabanken*. Hämtat från Artportalen:

<https://www.artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting>

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (2016). *Bevarandeplan för Natura 2000-område Drömminge*.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (2016). *Bevarandeplan för Natura 2000-område Rönnhult (SE0310715)*.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (2016a). *Bevarandeplan för Natura 2000-område Rusarebo*.
Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (2016b). *Bevarandeplan för Natura 2000-område Hindsen*.
Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (den 01 03 2024). *Länsstyrelsen i Jönköpings län*. Hämtat från Södrabo bokskog: <https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/besoksmal/naturreservat/sodrabobokskog.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a88e&sv.12.382c024b1800285d5863a88e.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility=&facilities=&>

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (den 01 03 2024). *Länsstyrelsen i Jönköpings län*. Hämtat från Rusarebo:

<https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/besoksmal/naturreservat/rusarebo.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a88e&sv.12.382c024b1800285d5863a88e.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility=&facilities=&sort=no>

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (den 01 03 2024). *Länsstyrelsen i Jönköpings län*. Hämtat från Moen naturskog: <https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/besoksmal/naturreservat/moen-naturskog.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a88e&sv.12.382c024b1800285d5863a88e.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility=&facilities=&>

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (den 01 03 2024). *Länsstyrelsen i Jönköpings län*. Hämtat från Lundsbo bokskog: <https://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/besoksmal/naturreservat/lundsbo-bokskog.html?sv.target=12.382c024b1800285d5863a88e&sv.12.382c024b1800285d5863a88e.route=/&searchString=&counties=&municipalities=&reserveTypes=&natureTypes=&accessibility=&facilities=&>

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (den 01 03 2024). *Länsstyrelsen i Jönköpings läns publika Webbkarta*. Hämtat från Länsstyrelsen i Jönköpings län: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=82af5da19f4c47d497c96a3261d82304>

Områden av riksintresse för naturmiljövård i Jönköpings län NRO06057 Hindsen. (u.d.). Riksantikvarieämbetet. (2023). *Riksintressen för kulturmiljövård - Jönköpings län (F)*. Riksantikvarieämbetet.

Riksantikvarieämbetet. (den 01 03 2024). *Riksantikvarieämbetet*. Hämtat från Fornsök: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

SLU Artportalen. (den 14 11 2024). Hämtat från <https://artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting>.

Sveriges Lantbruks Universitet. (den 01 03 2024). *Nors*. Hämtat från Nors: <https://aquarapport.slu.se/default.aspx?ID=1>

Sweco. (2013). *Rapport Forshedafältet, 2013-09-17*.

Sweco. (2017). *PM Bor-Edsåsen - hydrologiskt och hydrogeologiskt yttrande, 2017-03-10*.

Vatteninformationssystem Sverige. (den 01 03 2024). *Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA20530761>

Vatteninformationssystem Sverige. (den 07 05 2025). *VISS*. Hämtat från Lillån: Härån - Hindsen WA89478764: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA89478764>

Vatteninformationssystem Sverige. (den 07 05 2025). *VISS*. Hämtat från Borån WA52289328: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA52289328>

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together