

# Samrådsunderlag

Vattenverksamhet, Bro över Storån



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna

E-post: [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se) (Ange ärendenummer)

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag vattenverksamhet, Bro över Storån

Författare: COWI

Dokumentdatum: 2021-10-25

Ärendenummer: TRV 2021/109159

Version: 2.0

Kontaktperson: Andreas Eklund

# Innehåll

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inledning .....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1.     | Vad samrådet avser .....                                      | 7         |
| 1.2.     | Introduktion till projekt E22 förbifart Söderköping.....      | 8         |
| 1.3.     | Vattenverksamhet och miljöbedömningsprocessen .....           | 8         |
| 1.3.1.   | Samråd .....  | 9         |
| 1.4.     | Tidplan .....   | 9         |
| <b>2</b> | <b>Områdesbeskrivning .....</b>                               | <b>10</b> |
| 2.1.     | Lokalisering .....  | 10        |
| 2.2.     | Berörda fastigheter och rådighet .....                        | 10        |
| <b>3</b> | <b>Planerad vattenverksamhet .....</b>                        | <b>11</b> |
| 3.1.     | Utformning av bro över Storån.....                            | 11        |
| 3.2.     | Alternativ utformning.....                                    | 12        |
| 3.3.     | Nollalternativ.....   | 13        |
| <b>4</b> | <b>Nuvarande förutsättningar .....</b>                        | <b>13</b> |
| 4.1.     | Planförhållanden .....  | 13        |
| 4.1.1.   | Översiktsplan .....   | 13        |
| 4.1.2.   | Detaljplaner.....   | 13        |
| 4.2.     | Riksintressen, skyddade områden och övriga restriktioner..... | 13        |
| 4.2.1.   | Riksintressen .....   | 13        |
| 4.2.2.   | Miljö kvalitetsnormer för vatten.....                         | 14        |
| 4.2.3.   | Strandskydd, biotopskydd och vattenskyddsområde.....          | 15        |
| 4.3.     | Geotekniska förhållanden .....                                | 16        |
| 4.4.     | Hydrologiska förhållanden .....                               | 16        |
| 4.5.     | Naturmiljö .....  | 18        |
| 4.5.1.   | Skyddad natur.....  | 18        |
| 4.5.2.   | Naturvärden .....   | 18        |
| 4.5.3.   | Skyddade arter .....  | 19        |
| 4.5.4.   | Främmande arter .....   | 19        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.6.     | Kulturmiljö och landskapsbild .....                                       | 20        |
| 4.7.     | Rekreation och friluftsliv .....  | 20        |
| <b>5</b> | <b>Förväntad miljöpåverkan till följd av vattenverksamhet .....</b>       | <b>21</b> |
| 5.1.     | Påverkan på vattenmiljön .....  | 21        |
| 5.1.1.   | Länshållningsvatten .....   | 21        |
| 5.1.2.   | Dagvatten .....   | 21        |
| 5.1.3.   | Vattenkvalitet .....  | 22        |
| 5.2.     | Påverkan på hydrogeologi .....  | 22        |
| 5.3.     | Påverkan på naturmiljö .....  | 22        |
| 5.4.     | Påverkan på kulturmiljö och landskapsbild .....                           | 22        |
| 5.5.     | Buller .....  | 22        |
| 5.5.1.   | Luftburet ljud .....  | 22        |
| 5.5.2.   | Stomljud.....   | 23        |
| 5.6.     | Utsläpp till luft .....   | 23        |
| 5.7.     | Påverkan på rekreation och friluftsliv .....                              | 24        |
| <b>6</b> | <b>Fortsatt utredning och miljökonsekvensbeskrivningens innehåll.....</b> | <b>24</b> |
| 6.1.     | Fortsatt utredning .....  | 24        |
| 6.1.1.   | Buller .....  | 24        |
| 6.2.     | Miljökonsekvensbeskrivningens preliminära innehållsförteckning .....      | 24        |
| <b>7</b> | <b>Referenser .....</b>   | <b>26</b> |



## Administrativa uppgifter

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Verksamhetsutövare            | Trafikverket, Region Öst   |
| Organisationsnummer           | 202100-6297  |
| Besöksadress                  | Järnvägsgatan 7, Örebro  |
| Telefon                       | 0771-921 921   |
| Tid för samråd                | 29 oktober - 19 november   |
| Samrådsunderlag               | Vattenverksamhet, Bro över Storån  |
| Adress för samrådssynpunkter  | Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna  |
| Ärendenummer hos Trafikverket | TRV 2021/109159  |
| E-post för samrådssynpunkter  | <a href="mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se">investeringsprojekt@trafikverket.se</a><br>Ange ärendenummer. |

# 1 Inledning

## 1.1. Vad samrådet avser

Vid byggandet av väg E22 förbi Söderköping kommer flera vattendrag och diken att korsas eller på annat sätt påverkas. Arbeten i vattenområden utgör vattenverksamhet enligt definitionerna i 11 kap. 3 § miljöbalken (MB). Enligt 11 kap. 9 § MB krävs tillstånd för vattenverksamhet, men det kan räcka med en anmälan om vattenverksamheten innebär någon av de punkter som beskrivs i 19 § i Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter. Den vattenverksamhet som beskrivs i detta dokument gäller brobygge över Storån i Söderköpings kommun där två av brostöden kommer att placeras inom Storåns vattenområde, vilket innebär vattenverksamhet enligt 11 kap. 3 § MB. Vattenverksamheten är tillståndspliktig då medelvattenföringen är över 1 m<sup>3</sup>/s (möter därmed inte punkt 6 i Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter 19 §).

Tillstånd för vattenverksamhet söks hos mark- och miljödomstol. Inför tillståndsansökan och upprättandet av den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska ingå i denna, genomförs samråd. Detta dokument utgör underlag för ett kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd och avser vattenverksamhet kopplat till brobygge över Storån. Enligt 6 kap 24 § MB får man samordna undersökningssamråd och avgränsningssamråd och då är det viktigt att samrådsunderlaget utformas så att det utifrån uppgifterna går att ta ställning både till

- om verksamheten eller åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och
- vilken omfattning och detaljeringsgrad miljökonsekvensbeskrivningen bör ha.

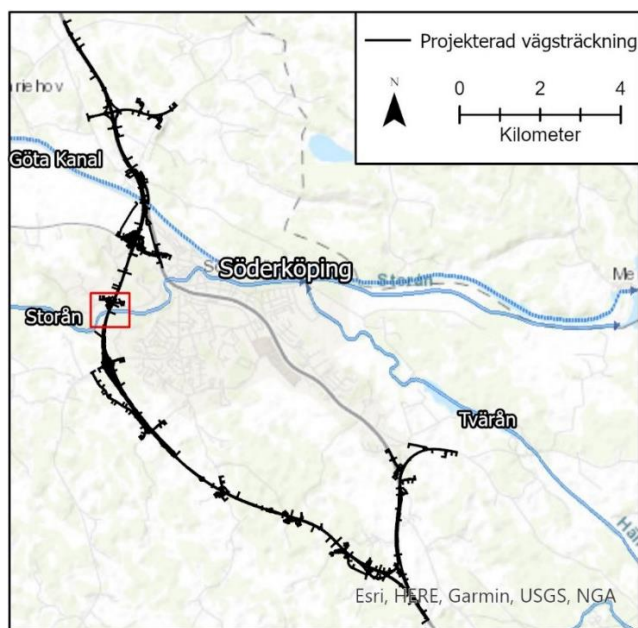
I detta fall har Trafikverket valt att samordna samrådet för att effektivisera tillståndprocessen.

Syftet med samrådet är att beskriva förutsättningar, den vattenverksamhet som kommer att bedrivas i samband med byggskede samt den miljöpåverkan som denna bedöms medföra vid bygg- och driftskede. Samrådet ger möjlighet till dem som ingår i samrådskretsen att ge sina synpunkter på vattenverksamheten samt dela med sig av sin kunskap om det berörda området.

## 1.2. Introduktion till projekt E22 förbifart Söderköping

E22 är en nationell väg som ingår i det transeuropeiska vägnätet, TEN-T. Befintlig dragning genom Söderköping orsakar under våren, sommaren och en bit in på hösten stora trafikproblem. Det bildas långa bilköer på grund av de många trafikljus som finns i Söderköping, i kombination med de broöppningar som sker vid Göta kanal strax norr om tätorten. För att hantera denna funktionsbrist är det angeläget att E22 förbifart Söderköping tillsammans med kopplingen till väg 210 kommer till stånd. Den planerade förbifarten ses i **Error! Reference source not found.**

Förbifarten utförs som mötesfri landsväg med mittseparering med tre-fyra körfält som utformats för en hastighet på 100 km/h.



Figur 1 Karta över hela den planerade sträckningen av E22 med röd markering av området för placering av bro längs Storån.

## 1.3. Vattenverksamhet och miljöbedömningsprocessen

Bestämmelser om vattenverksamhet finns i 11 kap. miljöbalken (1998:808), samt i lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet och förordningen (1998:1388) om vattenverksamhet m.m.

För vattenverksamhet krävs det som huvudregel tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken. Tillstånd för vattenverksamhet söks hos mark- och miljödomstolen. Enligt 6 kap. MB ska en specifik miljöbedömning genomföras för verksamheter eller åtgärder som ska tillståndsprövas enligt 11 kap. Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Bedömningen omfattar hela den process som leder fram till tillståndsprövningen där miljöbedömningen slutförs. Figur 2 beskriver de olika stegen i processen.



Figur 2. Processen för tillståndsansökan om vattenverksamhet hos mark- och miljödomstolen.



### 1.3.1. Samråd

Samråd utgör en viktig del i miljöbedömningsprocessen och syftar till att samla in information och synpunkter från dem som kan antas bli berörda. Detta samråd avser vattenverksamhet i samband med byggande av en bro över Storån för E22 förbifart Söderköping och är en kombination av undersöknings- och avgränsningssamråd i enlighet med krav i 6 kap. 30 § MB.

Ett undersökningssamråd syftar till att bedöma om vattenverksamheten medför en betydande miljöpåverkan. Ett avgränsningssamråd syftar till att bestämma omfattning och innehåll av miljöbedömningen och genomförs för verksamheter som bedöms ha en betydande miljöpåverkan.

Samrådet genomförs med länsstyrelsen, kommunen, enskilda som antas bli särskilt berörda, statliga myndigheter, intresseföreningar som exempelvis vattenvårdsförbund, fiskeförening, ornitologisk förening eller naturskyddsförening samt berörd allmänhet för att ta del av dessas kunskap och synpunkter. Inkomna synpunkter sammanställs i en samrådsredogörelse som skickas till länsstyrelsen.

Samrådsunderlaget redovisar den planerade vattenverksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, samt redogör för de olika objekt eller värden som berörs till följd av vattenverksamheten.

### 1.4. Tidplan

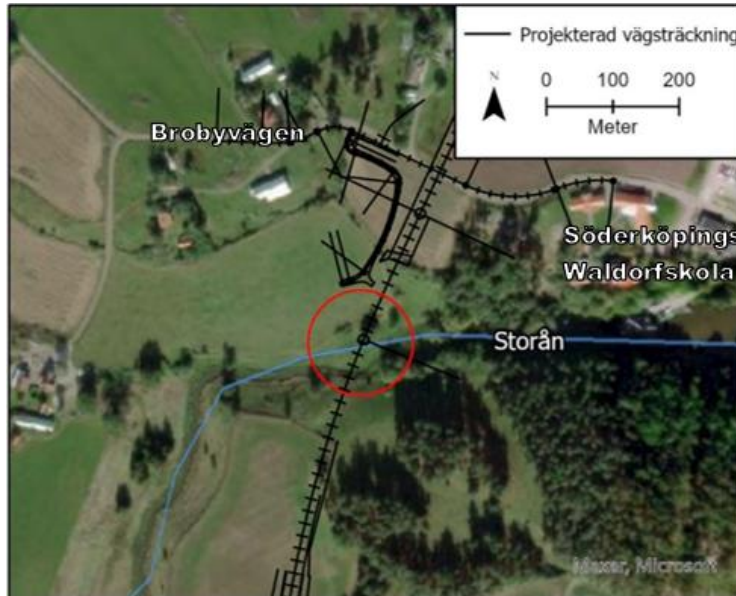
E22 Förbifart Söderköping planeras med byggstart 2024 och öppning sommaren 2028. Vägplanen, "Vägplan för E22 Förbifart Söderköping", fastställdes 14e september 2021 och beräknas vinna laga kraft 14 oktober 2021, under förutsättning att den inte överklagas.

Samråd avseende vattenverksamheten vid Storån genomförs med berörda fastighetsägare, myndigheter, organisationer och övriga enskilda (exempelvis närboende och allmänhet) under hösten 2021. Arbetet med bron uppskattas påbörjas under 2024 och förväntas ta ca 16-20 månader.

## 2 Områdesbeskrivning

### 2.1. Lokalisering

Storån rinner strax söder om Göta kanal, tvärsigenom Söderköping (se **Error! Reference source not found.** i tidigare avsnitt). Brons läge ses i **Error! Reference source not found.** och ligger ca 200 meter väster om Söderköpings waldorfskola och korsar dalgången som Storån rinner genom och ansluter till en skärning under Brobyvägen i norr.



Figur 3 Översiktskarta för placering av den nya bron över Storån.

### 2.2. Berörda fastigheter och rådighet

Tre fastigheter berörs direkt av brobygget:

- Ällerstad 1:48
- Kolstad 1:1
- Hammarspången 2:1

Enligt lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet 2 kap 1 § ska verksamhetsutövaren, för att få bedriva vattenverksamhet, ha rådighet över vattnet inom det område där verksamheten ska bedrivas. Den som vill bedriva vattenverksamhet har rådighet som anges i 1 § om vattenverksamheten behövs för allmän väg, 2 kap 4 § samma lag. I aktuellt fall ges rådighet genom lagakraftvunnen vägplan. Vägplanen, som benämns: "Vägplan för E22 Förbifart Söderköping", fastställdes 14e september 2021 och beräknas vinna laga kraft 14e oktober 2021.

## 3 Planerad vattenverksamhet

### 3.1. Utformning av bro över Storån

En högbro ska byggas över Storån. Bron planeras bli ca 14,4 meter bred och ca 145 meter lång (Trafikverket, 2017a). I **Error! Reference source not found.** och i Figur 5 ses två bilder av bron från VR-modellen. Aktuellt förslag på broformning har två brostöd placerade inom Storåns definierade vattenområde, HHW100<sup>1</sup>, och därmed innebär uppförandet av brostöden vattenverksamhet. Brostöden kommer inte att stå inom Storåns normala vattenfåra och arbetet kommer inte att ske i vatten. De utformningskrav som i dagsläget är ställda på bron utformning, och som bedöms relevanta för vattenverksamheten och dess påverkan, är:

- Bron ska utformas så att den öppna dalgången störs i så liten mån som möjligt.
- Placering av brostöd i Storån ska undvikas.
- Ytvatten från E22 ska tas omhand och ledas längs kantbalken i öppen betongränna till anslutande dike söder om bron. Ytvatten ska sedan ledas minst 10 meter söderut. Ytvatten får ej ledas direkt tillbaka till Storån.
- Bron föreslås grundläggas på borrade pålar, exempelvis stålkärnepålar.
- Urgrävning och grundläggning på packad fyllning kan eventuellt vara ett alternativ för något av brostöden. Om urgrävning föreslås vid brostöd 2 eller 3 bedöms spont vara nödvändig för att skydda Storån.
- Brons negativa påverkan på miljön i såväl bygg- som driftskede ska minimeras.
- Arbeta i Storån ska undvikas.
- För att underlätta byggandet bör en tillfällig passage över Storån anläggas. Alternativt måste produktionen bedrivas från båda sidor om Storån. Lämpligaste brotyp i detta läge är en kontinuerlig balkbro i stål med en brobanepatta i betong. Stålbalkarna lanseras ut från ett läge i vägens sträckning.
- Bedömd byggtid är 16-20 månader.

För byggnation av bron samt masstransporter i projektet kan det bli aktuellt att anlägga en temporär pålbrygga på västra sidan av broläget. En pålbrygga kan fungera som en temporär bro men kan också anläggas i syfte att skapa en stabil arbetsyta som inte skadar marken under den.

---

<sup>1</sup> Det högsta uppmätta eller beräknade vattenståndet för återkomsttiden 100 år, dvs. nivån som inträffar i genomsnitt en gång på 100 år.



Figur 4 Bild från VR-modell med föreslagen högbro utformad som en fyrspansbro över Storån. Bron kommer även att fungera som viltpassage (Trafikverket 2017b).



Figur 5 Bild från VR-modell av planerad bro över Storån. Denna vinkel har Waldorfskolan i öster och enspansbron över E22 för Brobyvägen i norr (Trafikverket 2017b).

### 3.2. Alternativ utformning

Både bronns läge och längd har diskuterats i tidigare skeden. Exempelvis angav en kompletterande vägutredning från 2004 att bron skulle bli ca 180 meter lång (Vägverket konsult, 2004) medan den i dagsläget planeras ha längden ca 145 meter. Längden värdesätts eftersom det ger rymd och en viktig faktor för utformningen av bron är att den medger en öppen dalgång för att inte hindra djur- eller friluftslivet. Men längden påverkar också kostnaden för bron och dess läge i höjddled vilket i sin tur inverkar på anslutande vägdelar och deras utformning. För att undvika vattenverksamhet, genom att placera brostöden utanför vattenområde, krävs en förlängning av mittspannet vilket i sin tur kräver utökning av anslutande brospann med ca 35-40 meter. Detta skulle uppskattningsvis innebära en ökad byggkostnad på i storleksordningen 10-15 miljoner och har bedömts som ekonomiskt orimligt. Aktuell utformning av bron har tagit hänsyn till såväl ekonomiska som tekniska aspekter och bedöms kunna uppfylla de krav som ställts på bron (se några av kraven i föregående avsnitt).

### 3.3. Nollalternativ

Om bron över Storån inte kan byggas kan heller inte övriga delar av förbifarten för E22 byggas. Om vägen inte byggs kommer dagens situation med köbildning, luftutsläpp, buller, påverkan på byggnader i stadskärnan, barriäreffekt med uppdelning av staden i två halvor samt risk för påverkan på grundvattenförekomsten och Söderköpings vattentäkt att kvarstå. Med en på sikt ökande trafikering kommer problemen att öka.

Om vägen inte byggs kommer det område där den nya vägen planeras inte att påverkas vad avser natur- och kulturvärden, landskap och rekreation. Ingen tillkommande barriäreffekt och inga luftutsläpp tillkommer där och inte heller ökar bullret jämfört med i dag.

## 4 Nuvarande förutsättningar

### 4.1. Planförhållanden

#### 4.1.1. Översiktsplan

Aktuell översiktsplan för Söderköpings kommun antogs 2015 och fokuserar på prioriteringar för hållbar utveckling 2015-2030. I översiktsplanen anges att Storån är ett av de vattendrag som "ska undantas från nya ingrepp som skapar vandringshinder för havsöringen" (Söderköpings kommun, 2015). Storån utgör även ett blå-grönt stråk i översiktsplanen.

I planen beskrivs även E22:s planerade sträckning och flera delar av E22:s nya utformning, t.ex. broar och trafikplatser, såsom dessa var planerade 2015 när översiktsplanen antogs. Gällande bron över Storån anges att denna inte kommer att utgöra något hinder för att å-stråket fortsatt kan utvecklas som rekreationsplats, då det kommer att vara möjligt för både människor och djur att passera fritt under bron. Bron kommer att koppla samman Ällerstad och Brobyskolan och översiktsplanen anger därmed att det vore önskvärt att även överväga en passage för rekreation i samband med att vägbron byggs.

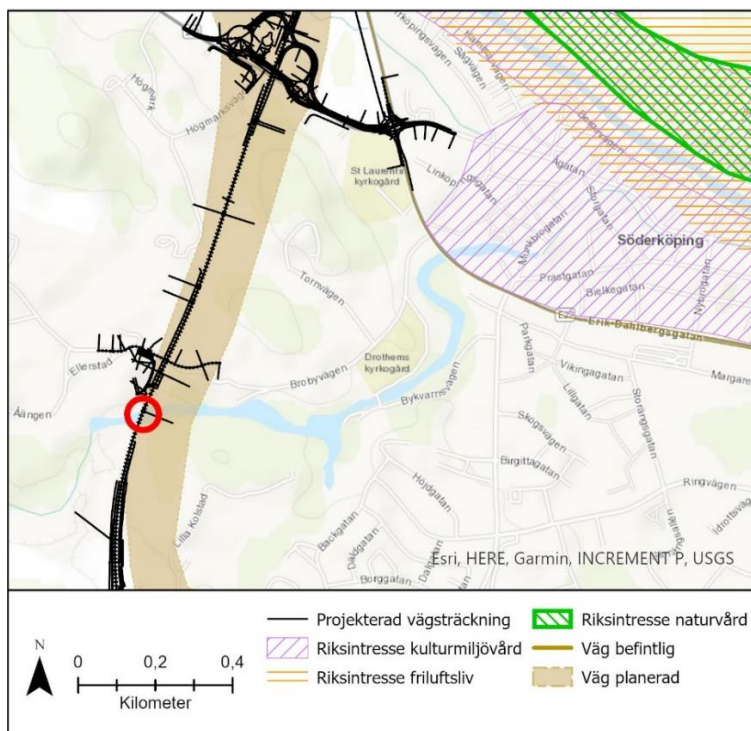
#### 4.1.2. Detaljplaner

Det finns inga detaljplaner inom området som ligger i anslutning till planerade arbeten vid Storån.

### 4.2. Riksintressen, skyddade områden och övriga restriktioner

#### 4.2.1. Riksintressen

Området för vattenverksamheten ligger inom riksintresse för väg (se Figur 6). Ungefär 1,3 km norr om Storån finns även riksintresse för friluftsliv bestående av Göta kanals vattensystem. Norr om Göta kanal finns även riksintresse för naturvård (Slätbakens förkastningssystem). Samtliga riksintressen ses i Figur 6 i förhållande till brobygget.



Figur 6 Karta över riksintressen.

#### 4.2.2. Miljö kvalitetsnormer för vatten

Inom EU-samarbetet antog alla länder år 2000 ramdirektivet för vatten. Direktivet har implementerats i svensk lagstiftning genom vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660). Arbetet som rör förordningen brukar kallas "vattenförvaltningen". Vissa ytvatten och grundvattenområden har beslutats utgöra så kallade vattenförekomster, vilka omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN). MKN anger den miljö kvaliteten som ska uppnås eller råda i vattenförekomster, normalt senast år 2021. För ytvattenförekomster delas MKN upp i ekologisk respektive kemisk status. God kemisk status samt god eller hög ekologisk status gäller normalt som norm. Grundvattenförekomster bedöms baserat på kemisk och kvantitativ status och de miljö kvalitetsnormer som ska gälla är god kemisk och god kvantitativ status. I vissa fall har vattenmyndigheterna beslutat om undantag med mindre skarpa krav eller tidsfrist till år 2027.

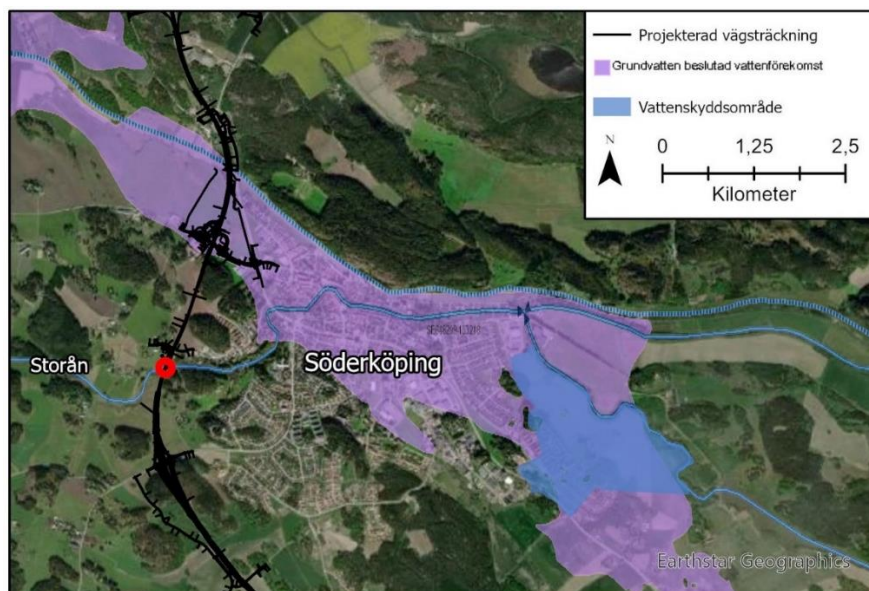
EU-domstolen har i en dom (den s.k. Weserdomen) som meddelades 1 juli 2015, mål C461/13, gällande hur MKN ska tolkas och tillämpas i tillståndsärenden, funnit att medlemsstaterna (med förbehåll för att undantag kan beviljas) är skyldiga att inte meddela tillstånd till verksamheter som riskerar att orsaka en försämring av status eller när uppnåendet av god ekologisk status eller god ekologisk potential och god kemisk ytvattenstatus äventyras.

##### 4.2.2.1. Storån (Söderköping)

Storån har i dagsläget måttlig ekologisk status på grund av övergödning, morfologiska förändringar och dålig kontinuitet i vattendraget (se läge i **Error! Reference source not found.**). Den kemiska statusen är ej god på grund av de nationella klassningarna av bromerad difenyleter (PBDE) och kvicksilver. Utsläppen av både PBDE och kvicksilver har

skett under lång tid både i och utanför Sveriges gränser. Detta har lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition (VISS, 2017a).

Beslutad MKN för Storån är måttlig ekologisk status till 2027 och god kemisk ytvattenstatus med undantag för PBDE och kvicksilver till 2021 (VISS, 2017a). Förslag till ny MKN (från 2021) är god ekologisk status till 2033 och god kemisk status med undantag för PBDE och kvicksilver till 2027.



Figur 7 Karta över Storån samt grundvattenförekomster och vattenskyddsområde i Söderköping.

#### 4.2.2.2. Grundvattenförekomst SE648299-153218

Grundvattenförekomsten SE648299-153218 som ligger norr och öster om där bro över Storån planeras (se **Error! Reference source not found.**) har god kemisk och kvantitativ status (VISS, 2017b).

Beslutad MKN för grundvattenförekomsten är god kemisk och kvantitativ status. Även förslag till ny MKN (från 2021) är detsamma.

#### 4.2.3. Strandskydd, biotopskydd och vattenskyddsområde

Storån omfattas av strandskydd 100 meter från strandlinjen. Om verksamheter som påverkar strandskyddet ingår i en vägplan som ska fastställas behöver ingen dispens sökas eftersom dispensen inkluderas i beslutet om fastställande av vägplan. Väg E22 omfattas av vägplan varför dispens inte behöver sökas vad avser strandskyddet. Storån omfattas inte av generellt biotopskydd.

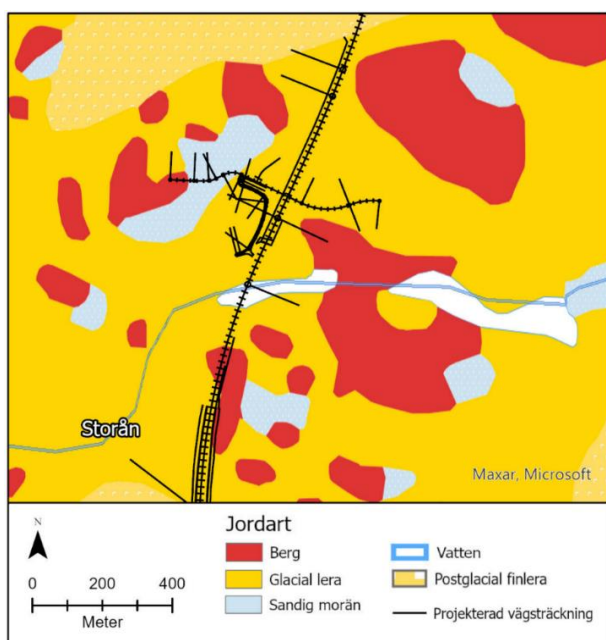
Vattenskyddsområde för dricksvattentäkt ligger ca 5 km öster om där bron över Storån planeras (ses i **Error! Reference source not found.**). Vattenskyddsområdet är från 1973 och behöver enligt den Fördjupade översiktsplanen uppdateras eftersom vattenförsörjningen idag sker genom infiltration av vatten från Strodammen (Söderköpings kommun, 2018). Med tanke på att brobygget ligger långt ifrån vattenskyddsområdet förväntas ingen påverkan från vattenverksamheten.

### 4.3. Geotekniska förhållanden

Bron planeras att gå mellan två höjdryggar i norr och söder. Jorddjupen varierar i broläget mellan ca 3 meter och ca 17 meter, med störst jorddjup vid södra landfästet och ytligare bergspartier i norr. Jorden består övervägande av siltig lera med en hel del siltskikt ovan friktionsjord. Den övre delen är utbildad torrskorpelera till ca 3-4 meter. Lerlagret är som störst söder om Storån och där upp till ca 8 meter tjockt. Kring Storån är jorddjupet ca 10 meter. Grundvattennivån i dalgången och längs Storån är ytnära.

Historisk och nuvarande markanvändning utgörs av jordbruksmark och skogsmark varför föroreningar som förväntas inom området utgörs av bakgrundshalter.

En karta över jordarterna i närheten av den planerade bron finns presenterade i Figur 8.



Figur 8 Jordartskartering i området kring Storån.

### 4.4. Hydrologiska förhållanden

Storån rinner i östlig riktning igenom Söderköping och mynnar i Inre Slätbaken. Vattendraget är ett naturligt vattendrag som rinner huvudsakligen meandrande (slingrande) fram i ett vackert betat ravinlandskap med enstaka träd och buskage. Både uppströms och nedströms den planerade brosträckningen finns flera fördämningar som utgör vandringshinder för fisk. Uppströms den planerade bron finns Nybble kraftverk som ägs av Tekniska verken i Linköping. Kraftverket tillämpar korttidsreglering med återkommande nolltappning och har ett medelflöde på omkring  $1,7 \text{ m}^3/\text{s}$  (Länsstyrelsen Östergötland, 2008).

Nedströms brosträckningen återfinns först Hammarspångsdammen som är en raserad damm i sten, ca 150 meter nedströms (se Figur 9). Därefter, ca 500 meter nedströms planerad bro, ligger Bykvarn som är en reglingsdamm i betong och sten (se Figur 9). Medelflöde anges vara ca  $1,9 \text{ m}^3/\text{s}$  (Länsstyrelsen Östergötland, 2008). Utöver dessa finns

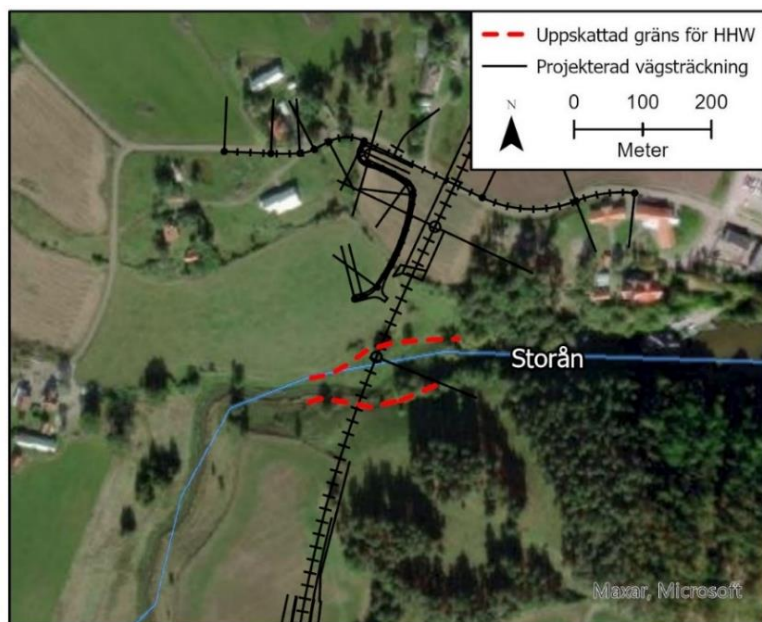


även vandringshinder längre nedströms i form av Klosterkvarn vid Drothems kyrka och en betongtröskel vid Nybrogatan.



Figur 9. Till vänster: Hammarspångsdammen ca 150 meter nedströms planerad bro. Till höger: Bykvarn ca 500 meter nedströms den planerade bron.

Bredden på ån där bron ska byggas är ca 5 meter. Vattennivån vid ett 100-årsflöde, HHW, är beräknad för Storån till +13,3 (RH2000) vilket medför en vidsträckt yta som definierat vattenområde för vattendraget. En uppskattad gräns för hur långt upp vattnet kommer att gå vid HHW100 kan ses som röda streckade linjer i Figur 10.



Figur 10 Uppskattad gräns för HHW100 (+13,3 m) är utpekad i rött utifrån en topografisk uppskattning.

## 4.5. Naturmiljö

### 4.5.1. Skyddad natur

Den aktuella sträckan av Storån och nedströms till mynningen berörs inte av någon skyddad natur utöver strandskydd (se även avsnitt 4.2.3).

### 4.5.2. Naturvärden

Storån och en betesmark vid Lilla Kolstad söder om ån finns med i Naturvårdsprogram för Söderköpings kommun (2008), se Figur 11. Storåns naturvärden beskrivs i naturvårdsprogrammet:

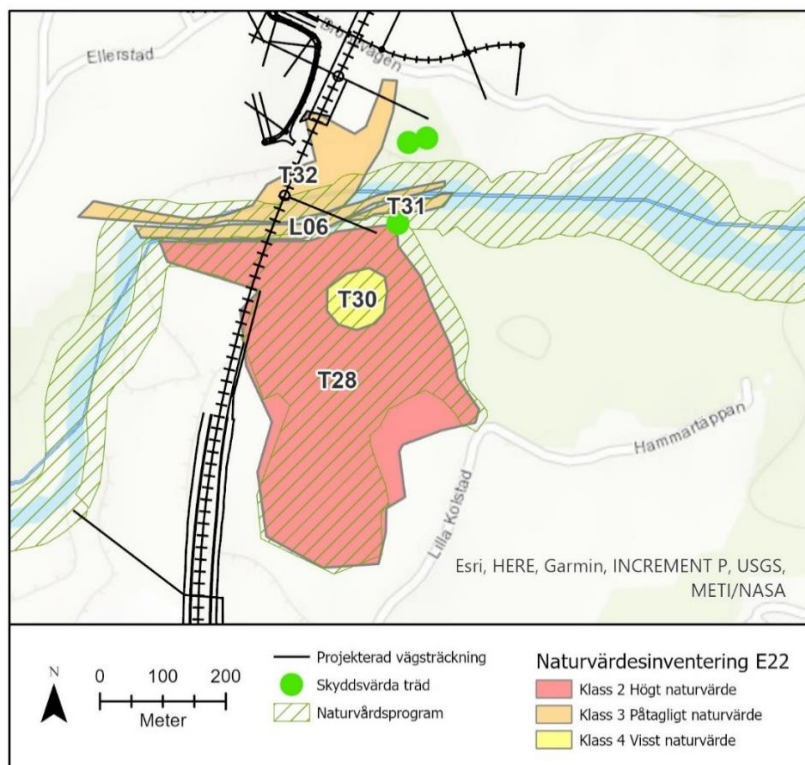
*"Storån är kraftigt fysiskt påverkad men utgör trots det en värdefull naturmiljö. Värdet betingas av den artrika fiskfaunan med 14 naturligt förekommande arter, bland annat havsvandrande öring, ål, stensimpa och nissöga. Ån är ett av länets artrikaste vattendrag. I vattendraget finns 1 limnisk nyckelbiotop och 7 potentiella limniska nyckelbiotoper som omfattar 1 respektive 25 % av vattendragets längd. Nyckelbiotoperna utgörs av strömsträckor, lugnflytande till svagt strömmande sträckor kantade av betade fuktängar samt en meandersträcka och ett sammanflödesområde. Strömstare har häckat vid ån och nyttjar regelbundet vattendraget som rast- och övervintringslokal. Även forsärla har häckat vid ån. Dessutom förekommer utter och den sällsynta musslan flat dammussla. Storån är av regionalt intresse för naturvärden."*

Betesmarken vid Lilla Kolstad omfattar Storåns södra strand. Förutom Söderköpings naturvårdsprogram är den dessutom utpekad inom Ängs- och betesmarksinventeringen. I naturvårdsprogrammet beskrivs objektet som *"en betesmark med högt naturvärde där en artrik torrbacke och betesmiljöer angränsande till Storån är särskilt värdefulla"*.

Vägorridorens naturvärden inventerades också i samband med miljökonsekvensbeskrivningen för E22 (Hushållningssällskapet, 2014). Flera naturvärdesobjekt avgränsades där vägen korsar Storån (Figur 11):

- Storån (L06): Klass 3 Påtagligt naturvärde
- Betesmarken vid Lilla Kolstad (T28): Klass 2 Högt naturvärde
- Åravin V Lilla Turegård (T32): Klass 3 Påtagligt naturvärde
- Blandskog vid Lilla Kolstad (T31): Klass 3 Påtagligt naturvärde

Tre skyddsvärda träd finns noterade öster om den planerade vägsträckningen. De uppfyller dock inte Naturvårdsverkets definition av *särskilt* skyddsvärda träd (se definition i Naturvårdsverket, 2012).



Figur 11 Naturvärden.

#### 4.5.3. Skyddade arter

Uttern (NT) är observerad i anslutning till Storån och kan förväntas röra sig längs ån. Uttern är skyddad i EU:s art- och habitatdirektiv, Bilaga 2 och 4.

Flera fiskar som är rödlistade och/eller skyddade är påträffade i Storån inklusive ål (CR), lake (VU), nissöga och stensimpa. Även flat dammussla (NT) har påträffats i ån. Alla dessa observationer är dock gjorda nedströms, nedan ett vandringshinder som hindrar dem från att ta sig längre upp i ån.

Törnskata (fågeldirektivets Bilaga 1) är noterad i väggkorridoren. Det finns ingen känd häckning i närheten av Storån.

Vanlig groda och snok är påträffade i Storån. De är liksom alla grod- och kräldjur fridlysta i hela landet.

Fladdermöss flyger och jagar längs ån. Fladdermöss är fridlysta och skyddas även av konventionen Eurobats.

#### 4.5.4. Främmande arter

Vandrarmussla är en invasiv främmande art som förekommer i Göta kanal. Den riskerar att sprida sig genom att båtar och annan utrustning flyttas mellan vattendrag.

## 4.6. Kulturmiljö och landskapsbild

Fastställd vägplan reglerar till största delen hur kulturmiljö kan komma att påverkas av bron, eftersom den i hög grad styr både lokalisering och utformning. Omgivningen utgörs av ett historiskt odlingslandskap, som varit i bruk från förhistorisk tid till nutid. Enligt Fornsök, som redovisar alla kända registrerade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i Sverige, finns inga lämningar på land eller i Storån. En åkeryta norr om ån har utretts arkeologiskt genom sökschaktning utan att någon indikation på en förhistorisk boplatz har kunnat påvisas (Östergötlands museum, 2013 och 2016). Bron kommer också att påverka det historiska odlingslandskapet visuellt.

På häradsekonomiska kartan från 1868-77 syns vägnät och bebyggelse – troligen norr om bron (Lantmäteriet, u.å.). Om fynd (föremål) eller konstruktioner påträffas under mark ska arbetet genast avbrytas och länsstyrelsen kontaktas.

Landskapsbilden i området präglas av en småbruten odlingsbygd, där Storån meandrar genom mosaiklandskapet. De flacka, gräsklädda åravinerna är öppna och betade. Från årummet sker utblickarna över odlingslandskapet med betade kullar och småskaliga gårdsmiljöer.

## 4.7. Rekreation och friluftsliv

Storån är en fiskrik å som rinner genom det idylliska odlingslandskapet med betesmarker. Fritidsfiske efter främst öring förekommer i Storåns nedre delar.

Badbryggor finns bland annat ca 500 meter nedströms där bron planeras, i närheten av Bykvarn (se brygga i Figur 12 och Bykvarn i Figur 9).



Figur 12. Foto taget i närheten av Bykvarn ungefär 500 meter nedströms där bron ska byggas.

## 5 Förväntad miljöpåverkan till följd av vattenverksamhet

I följande avsnitt beskrivs den förväntade miljöpåverkan från byggande av bron över Storån. Då vattenverksamheten sker under byggnationen är fokus på miljöpåverkan under byggskede. Miljöpåverkan i brons driftskede beskrivs främst i vägplanen och dess tillhörande MKB.

Miljöpåverkan ur följande aspekter bedöms relevanta för aktuell vattenverksamhet och platsens förutsättningar:

- Påverkan på vattenmiljön
- Påverkan på hydrogeologin
- Påverkan på naturmiljö
- Påverkan på kulturmiljö och landskapsbild
- Buller
- Utsläpp till luft
- Påverkan på rekreation och friluftsliv

Schaktmassor som uppstår på grund av vattenverksamheten bedöms relativt små och då inga föroreningar förväntas på platsen bedöms inte masshantering eller hantering av förorenade massor innebära någon betydande miljöpåverkan.

### 5.1. Påverkan på vattenmiljön

#### 5.1.1. Länshållningsvatten

Länshållningsvatten är regnvatten, grundvatten och spolvatten som ansamlas och behöver pumpas bort från exempelvis schaktgröpar i byggskedet. Hur mycket länshållningsvatten som uppstår och hur smutsigt detta är beror givetvis på arbetsmetoder och hur länge arbetet pågår, men det utgör en risk för vattenmiljön om det inte omhändertas på lämpligt sätt. Länshållningsvatten bör samlas upp i sedimentationsanläggning (containrar eller dylikt) för att avskilja partiklar, näringsämnen och föroreningar och bör även passera en oljeavskiljare innan vattnet släpps ut i Storån.

#### 5.1.2. Dagvatten

I driftskedet kommer dagvatten från bron att samlas upp längs brons kantbalkar och ledas via vägdiken söder om ån. Brons högkapacitetsrække ska förlängas norrut med ca 100 meter för att minska risken för att fordon med farligt gods kör av vägen och välter. Dessutom ska vägdikena vara täta på en sträcka av ca 300 meter norr om bron genom skärningen där vägen kommer i kontakt med grundvatten. Detaljer kring dagvatten har hanterats i vägplanen.

### 5.1.3. Vattenkvalitet

Påverkan från vattenverksamheten på Storåns vattenkvalitet och dess MKN förväntas enbart uppstå under byggskede. Påverkan beror på den slutliga utformningen av bron och vilka arbetsmetoder och försiktighetsåtgärder som används. Exempel på påverkan skulle kunna vara tillfällig grumling av vattnet. Eftersom det inte är tillåtet att orsaka en försämring av status eller försämrade möjligheten att uppnå MKN behöver förslag på skyddsåtgärder tas fram för att skydda Storåns vattenkvalitet under byggskedet.

## 5.2. Påverkan på hydrogeologi

Brostöden kan komma att grundläggas genom urgrävning och grundläggning på packad fyllning istället för borrade pålar och schaktet kommer då troligen att länshållas. Den direkta förbindelsen med Storån innebär att grundvattenmagasinet inte riskerar att dräneras vid länshållning men hänsyn bör tas så att påverkan på vattendraget genom exempelvis grumling minimeras (se tidigare avsnitt 5.1.1)

## 5.3. Påverkan på naturmiljö

Vägsträckningen gör intrång i naturvärdesobjekt belägna norr och söder om Storån, samt själva ån: L06, T28 och T32 (se Figur 11 i avsnitt 4.5.2). De utpekade biologiskt värdefulla ängs- och betesmarkerna kommer att fragmenteras och minska i areal. Storån påverkas endast i liten omfattning eftersom brostöden inte placeras i vattnet vid normalt vattenstånd och arbete i vatten ska undvikas. Vattenverksamheten kan dock indirekt medföra en påverkan på naturmiljön i form av beskuggning, buller, ljus- och luftföroreningar, under byggtiden.

Negativ påverkan på skyddade arter under driftskede utgörs främst av den barriäreffekt som vägen kan orsaka. Det gäller bland annat utter. Storån och dess stränder utgör ett viktigt spridnings- och rörelsestråk för djur genom landskapet. Bron över ån föreslås bli över 100 meter lång och landremsor kommer att lämnas på båda sidor om ån vilket möjliggör passage för små och stora djur under bron, inklusive utter.

## 5.4. Påverkan på kulturmiljö och landskapsbild

I såväl bygg- som driftskede bedöms bron över Storån framför allt påverka kulturmiljön och landskapsbilden visuellt, genom att den tillsammans med andra delar av väganläggningen kommer att förändra områdets karaktär så att det uppfattas mer urbant. Den generösa spännvidden mellan brostöden, och utformningen av brostöd och kantbalk, kommer dock att erbjuda utblickar och ge en upplevelse av rymd under bron.

## 5.5. Buller

### 5.5.1. Luftburet ljud

Luftburet ljud kommer från byggarbeten på marken och transporteras via luften. Flera faktorer, förutom själva ljudkällan, styr hur högt ljudet blir, t.ex. hur långt det är till bullerkällan, om det står något emellan, hur vinden blåser och om marken däremellan är hård eller mjuk.

Generellt kommer boende som bor nära brobygget kunna bli störda av buller vid anläggningsarbeten, t.ex. pålning. I närheten av bron finns både bostäder och skolverksamhet som kan tänkas störas. Detaljerade beräkningar kommer att övervägas i kommande skede, när det finns mer detaljerade uppgifter om arbetsmetoder och trolig maskinpark. Trafikverket arbetar utifrån att följa de riktvärden som ses i Tabell 1 (från Naturvårdsverkets Allmänna råd om buller från byggarbetsplatser, NFS 2004:15).

Tabell 1. Riktvärden för buller från byggarbetsplatser.

| Område                                       | Helgfri<br>mån-fre | Helgfri<br>mån-fre | Lördag,<br>söndag,<br>helgdag | Lördag,<br>söndag,<br>helgdag | Samtliga dagar |    |
|--|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----|
|  | Dag 07-19          | Kväll 19-22        | Dag 07-19                     | Kväll 19-22                   | Natt 22-07     |    |
|  | LAeq dB(A)         | LAeq dB(A)         | LAeq dB(A)                    | LAeq dB(A)                    | LAmax dB(A)    |    |
| <b>Permanentbostäder och fritidsbostäder</b> |                    |                    |                               |                               |                |    |
| Utomhus (vid fasad)                          | 60                 | 50                 | 50                            | 45                            | 45             | 70 |
| Inomhus<br>(bostadsrum)                      | 45                 | 35                 | 35                            | 30                            | 30             | 45 |
| <b>Vårdlokaler</b>                           |                    |                    |                               |                               |                |    |
| Utomhus (vid fasad)                          | 60                 | 50                 | 50                            | 45                            | 45             |    |
| Inomhus                                      | 45                 | 35                 | 35                            | 30                            | 30             | 45 |
| <b>Undervisningslokaler</b>                  |                    |                    |                               |                               |                |    |
| Utomhus (vid fasad)                          | 60                 |                    |                               |                               |                |    |
| Inomhus                                      | 40                 |                    |                               |                               |                |    |
| <b>Arbetslokaler för tyst verksamhet</b>     |                    |                    |                               |                               |                |    |
| Utomhus (vid fasad)                          | 70                 |                    |                               |                               |                |    |
| Inomhus                                      | 45                 |                    |                               |                               |                |    |

### 5.5.2. Stomljud

Stomljud uppstår vid arbeten under mark, som till exempel borrhning i berg. Ljudet sprider sig genom marken och upp i byggnadernas stommar. Flera faktorer påverkar hur högt ljudet blir, till exempel avståndet från tunneln till markytan, hur huset är grundlagt, hur många borrar man borrar med, om berget är sprickigt samt vilket material som huset är byggt i.

Eftersom den aktuella vattenverksamheten inte inkluderar någon tunnel eller borrhning i berg så förväntas inte stomljud utgöra ett problem i detta fall.

### 5.6. Utsläpp till luft

Under byggskedet för den nya bron kommer byggtransporter och arbetsmaskiner att alstra emissioner som i sin tur kommer att påverka luftkvaliteten i närområdet. De ökade utsläppen av bland annat kväveoxider och kolmonoxid från avgaser från arbetsmaskiner

pågår under en begränsad tid och det bedöms därmed inte finnas någon risk att verksamheten påverkar möjligheten att följa miljökvalitetsnormen för kväveoxider. De partiklar som alstras i byggskede bedöms vara ringa. Bron i sig alstrar inga utsläpp till luft under driftskede.

## 5.7. Påverkan på rekreation och friluftsliv

I byggskedet kommer arbetsområdet att spärras av vilket kan påverka rekreation och friluftsliv genom att det förhindrar framkomligheten i området. I dagsläget är det dock redan viss begräsning i framkomligheten ner till Storån från Brobyvägen på grund av inhägnade betesområden. Men framkomligheten vid denna del av Storån kommer att försämrats under byggskedet.

I driftskede medger bron att människor och djur kan passera under E22 via Storåns dalgång och att fritidsfiske fortsättningsvis kan bedrivas även under bron.

# 6 Fortsatt utredning och miljökonsekvensbeskrivningens innehåll

## 6.1. Fortsatt utredning

### 6.1.1. Buller

Tidigare utförd bullerutredning har endast utrett bullernivåer från trafik vid färdig väg (driftskede). Det finns därför ett behov av att undersöka buller vid anläggande av bron över Storån.

## 6.2. Miljökonsekvensbeskrivningens preliminära innehållsförteckning

### **Administrativa uppgifter**

#### **Icke teknisk sammanfattning**

##### **1. Inledning**

Bakgrund och syfte

Syfte med miljökonsekvensbeskrivningen

Avgränsningar och metod

##### **2. Tillstånd och samråd**

Tillståndsansökan och prövningsprocess för vattenverksamhet

Samråd

##### **3. Övergripande förutsättningar**

Planer

Miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsnormer

##### **4. Alternativ**

Sökt alternativ

Avfärdade alternativ



Nollalternativ

**5. Vattenverksamhet**

**6. Områdesbeskrivning**

Riksintressen, strandskydd och övriga restriktioner

Geotekniska förhållanden

Hydrologiska förhållanden

**7. Miljöförutsättningar och konsekvenser**

Naturmiljö

Vattenmiljö

Rekreation och friluftsliv

Kulturmiljö och landskapsbild

Förorenad mark

Buller och luft

**8. Kontroll av verksamheten**

**9. Samlad bedömning**

De allmänna hänsynsreglerna

Avstämning mot miljömål

**10. Referenser**

## 7 Referenser

- Hushållningssällskapet (2014). Naturvärdesinventering för projekt E22 förbi Söderköping. Reviderad rapport, 2014-09-11.
- Lantmäteriet (u.å.) *Häradsekonomiska kartan, Söderköping, blad J112-56-21, år 1868-77.*
- Länsstyrelsen Östergötland (2008). *Söderköpingsån – om konsten att återskapa fria vandringsvägar för fisk.*
- Naturvårdsverket (2021). *Skyddad natur.* Tillgänglig: <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> [2021-08-27]
- Naturvårdsverket (2012). *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, mål och åtgärder 2012-2016.* Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6400/atgardsprogram-for-sarskilt-skyddsvarda-trad> [2021-09-21]
- Söderköpings kommun (2008). Naturvårdsprogram del 1 och 2 för Söderköpings kommun.
- Trafikverket (2017a). *PM Byggnadsverk.*
- Trafikverket (2017b). *Gestaltningprogram. E22 Förbi Söderköping inkl. väg 210 Skärgårdslänken. Söderköpings kommun, Östergötlands län. Vägplan 2017-06-16.* Objektsnummer: 132 494
- VISS (2017a). *Storån (Söderköping).* Tillgänglig: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA48538201> [2021-08-24]
- VISS (2017b). *SE648299-153218.* Tillgänglig: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA11284955> [2021-08-24]
- Östergötlands museum (2013). *Arkeologisk utredning etapp 1. Förbifart Söderköping och Skärgårdslänken Drothems och Skönberga socknar samt Söderköpings stad, Söderköpings kommun, Östergötlands län.* Rapport 2013:67.
- Östergötlands museum (2016). *Arkeologisk utredning etapp 2. Förbifart Söderköping. Drothems och Skönberga socknar samt Söderköpings stad, Söderköpings kommun, Östergötlands län.* Rapport 2016:14.



Trafikverket, Region Öst. Besöksadress: Järnvägsgatan 7.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[trafikverket.se](http://trafikverket.se)