

SAMRÅDSUNDERLAG

Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet

Byte av bro Lillån – väg 98

Överkalix kommun, Norrbottens Län

2017-11-08 Projektnummer: TRV 2017/88533



Trafikverket

Postadress: Box 809, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag-ansökan om tillstånd för vattenverksamhet Byte av bro Lillån – Väg 98

Författare: Sweco. Kvalitetskontroll av Peter Ekström 2017-10-13

Dokumentdatum: Samrådsunderlag – byte av bro Lillån v98

Version: 1

Kontaktperson: Fredrik Olofsson, projektledare Trafikverket

Innehåll

1. INLEDNING	4
1.1. Administrativa uppgifter	5
1.2. Ansökan avser	5
1.3. Rådighet	5
2. LOKALISERING	5
3. AVGRÄNSNING	7
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	7
4.1. Befintlig bro	7
4.2. Lillån	7
4.3. Fysisk planering	8
4.4. Byggtekniska förutsättningar	8
4.5. Natur- och kulturintressen	9
4.6. Friluftsliv	10
4.7. Miljökvalitetsnormer	11
5. HYDRAULIK	11
6. PLANERADE ÅTGÄRDER	12
6.1. Utrivning av befintlig bro	12
6.2. Byggplatsen	12
6.3. Utformning av ny bro	12
6.3.1. Alternativ 1. Plattrambro	13
6.3.2. Alternativ 2. Bågbro	14
6.3.3. Alternativ 3. Stålbalksbro	16
7. KONSEKVENSER OCH FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER	17
8. FORTSATT ARBETE	19
9. FÖRSLAG TILL INNEHÅLL I MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	19
10. REFERENSER	19

1. Inledning

Lillån är ett biflöde till Kalixälven och därigenom kraftigt påverkat av flödet i Kalixälven både vid in- och utlopp. Där väg 98 passerar Lillån finns en rörbro och vid inloppet till Lillån finns en damm med trumma. Dammen anlades under 60-talet med syftet att minska vattenflödet i Lillån för att på så sätt kunna installera en rörbro istället för den då befintliga friliggande bron över Lillån.

Dammen bedöms ha gett upphov till negativ miljöpåverkan, bl.a. i form av påverkan på fiskbeståndet genom kraftig minskning av vattenflödet. 2016 beslutade Trafikverket därför att riva ut dammen och påbörjade framtagandet av en tillståndsansökan för detta. Samråd gällande en utrivning av dammen genomfördes under 2016. Under samrådsprocessen rörande utrivningen av dammen framkom att de boende i området redan med befintlig damm har problem med översvämning på tomterna i samband med höga vattenflöden i Lillån. Trafikverket har avvaktat med att skicka in upprättade tillståndshandlingar för utrivning av dammen till domstol.

Mot bakgrund av genomfört samråd 2016 avseende utrivning av dammen har Trafikverket även beslutat att ansöka om tillstånd för att riva rörbron vid väg 98 och istället anlägga en bro med större genomströmningsarea. Att anlägga en bro med större genomströmningsarea innebär att större delen av vägbanken också måste rivas ut.

Byte av bro planeras som ett första steg i arbetet med att restaurera Lillån till ett fiskförande vattendrag och minska översvämningsrisken i framtiden då dammen vid inloppet rivs. Steg två blir att senare riva dammen vid Lillåns inlopp, vilket kommer att behandlas separat. Föreliggande dokument utgör således samrådsunderlag för ansökan om tillstånd för byte av bro.

I inledningen av tillståndsprocessen ska samråd, enligt 6 kap. 4–6 §§ MB, hållas med myndigheter, organisationer och enskilda samt den allmänhet som kan tänkas beröras. Syftet med samråden är att samla in synpunkter och information för att den planerade verksamheten ska kunna utformas med största möjliga hänsyn till människor och miljö.

1.1. Administrativa uppgifter

Sökande:	Trafikverket, region Nord Box 809, 971 25 Luleå
Kontaktperson:	Fredrik Olofsson, projektledare Trafikverket E-post: fredrik.a.olofsson@trafikverket.se Tfn: 010-123 48 49
Fastigheter:	Heden 1:17 Heden 1:5 Nybyn 1:10 Nybyn 2:10 Nybyn 2:11 Nybyn 5:24 Nybyn S:3 Nybyn S:4

1.2. Ansökan avser

Ansökan avser tillstånd till vattenverksamhet, enligt 11 kap. 19 § miljöbalken (MB) för att anlägga tillfällig bro, riva befintlig rörbro samt anlägga ny bro som ska ersätta rörbron där väg 98 korsar Lillån. Området för verksamheten är beläget inom ett Natura 2000-område och tillståndsansökan kommer även att omfatta ansökan om tillstånd, enligt 7 kap. 28a § MB, för arbete inom Natura 2000-område.

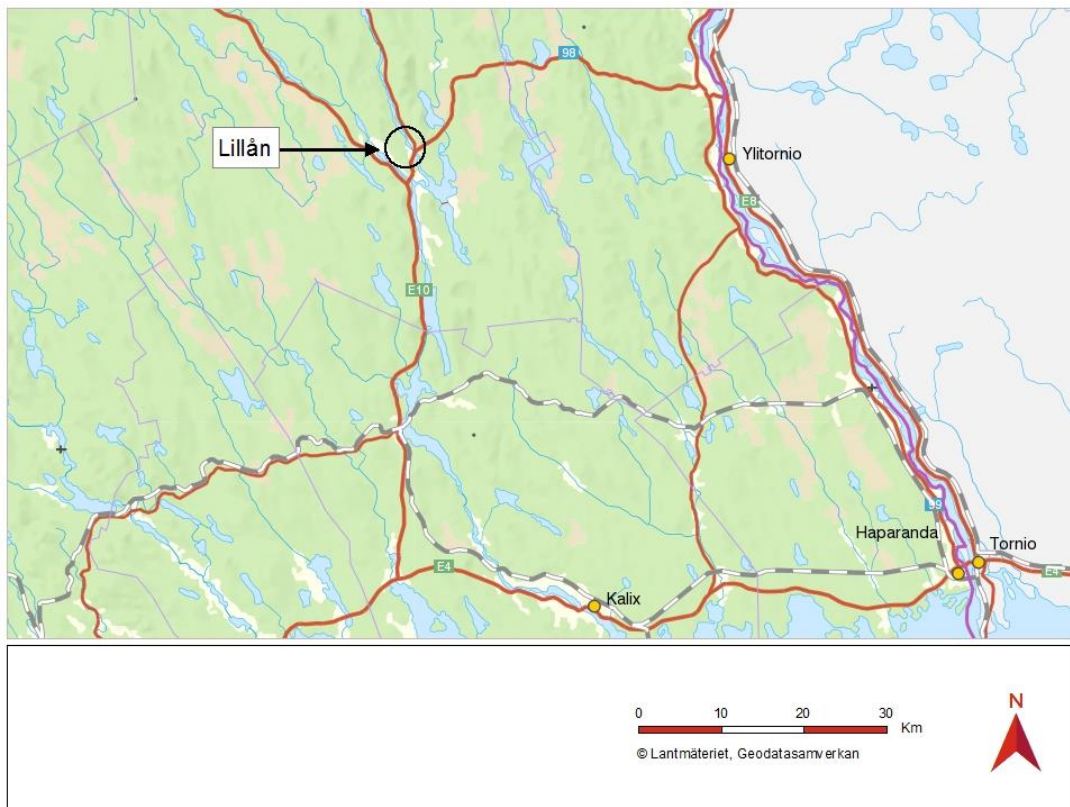
1.3. Rådighet

Trafikverket har i egenskap av väghållare rådighet att bedriva vattenverksamhet som behövs för allmän väg enligt 2 kap. 4§ lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

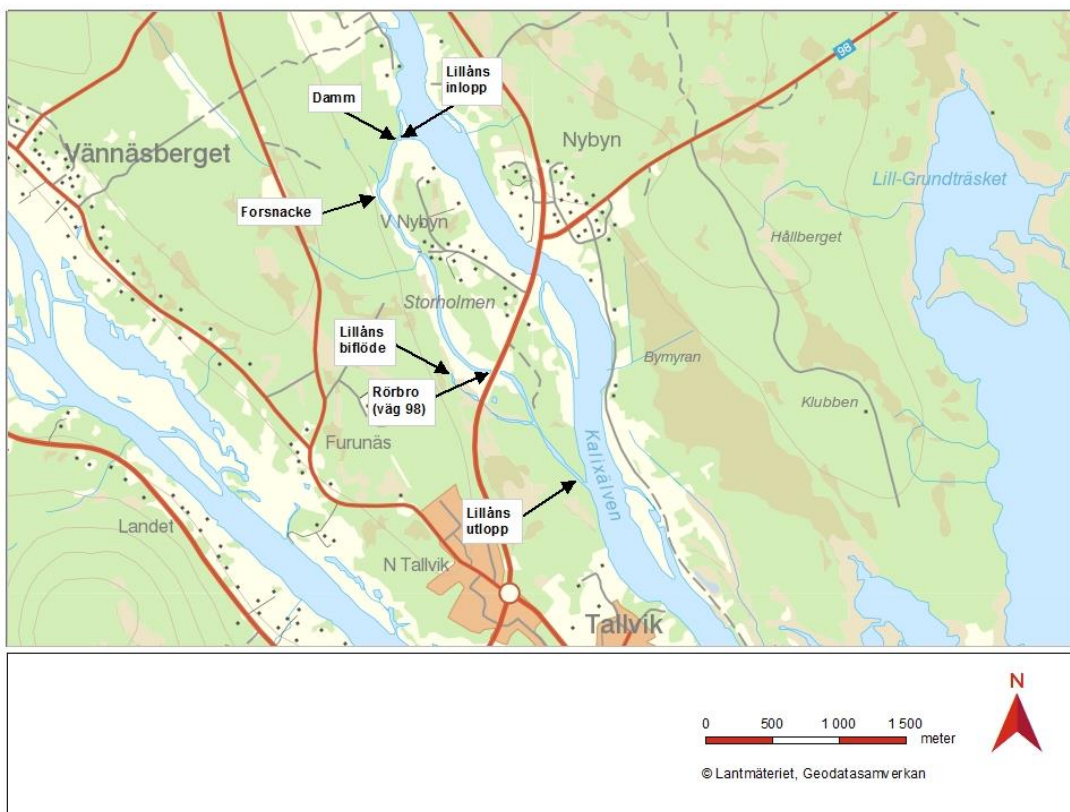
2. Lokalisering

Lillån är belägen vid västra Nybyn i Överkalix kommun, se Figur 1 och 2. Lillån är ca 3 km lång har både in- och utlopp i Kalixälven. Ca 500 m nedströms inloppet finns en uppgrundning i ån, den så kallade forsnacken. Rörbron under väg 98 är belägen ca 2 km nedströms inloppet.

Lillån har en sidofåra som delar sig från huvudfåran på södra sidan ca 1 km nedströms Lillåns inlopp. Sidofåran rinner under väg 98 och ansluter sedan till Lillån igen. Sidofåran är idag delvis igenvuxen med stillastående vatten.



Figur 1. Översiktskarta.



Figur 2. Områdeskarta över Lillån.

3. Avgränsning

Samrådet berör enbart vattenverksamheten, d.v.s. utrivning av befintlig bro där väg 98 korsar Lillån, anläggande av ny bro samt de arbeten som behöver göras i vattenområdet i samband med detta. För planerade åtgärder behöver ingen vägplan upprättas.

4. Förutsättningar

4.1. Befintlig bro

Bron där väg 98 korsar Lillån är en rörbro med diametern 3,5 meter, se figur 3. Rörbron anlades ursprungligen 1964 för att ersätta en äldre bågbro från 1930-talet. Bron har bytts ut under tidigt 1990-tal.



Figur 3. Väg 98 passage av Lillån, vägbank med trumma, sommaren 2017.

Riksväg 98 går på bank över Lillån. Enligt NVDB är vägen 7,5 m bred, belagd och tillåten hastighet är 90 km/h. Det är en "övrig för näringslivet utpekad viktig väg" samt en "regional väg med viktiga transportstråk". Vägen har bärighetsklass BK1. Årsdygnstrafiken, ÅDT är 1850 fordon/dygn varav 260 tunga fordon (2014). Närmaste bostad till rörbron ligger 400 m norrut längs med väg 98.

4.2. Lillån

Lillån är drygt 3 km lång och har en medelbredd på ca 25 m. Vattenflödet i ån är mycket kraftigt påverkat av dammen i inloppet av vattendraget. Vattenomsättningen i Lillån är

liten och tidvis obefintlig. Trumman i dammen vid inloppet av ån släpper endast igenom en liten del av det vatten som innan dammens uppförande brukade rinna i Lillån och fördämningen har orsakat igenslamning och igenväxning i hela ån.

Vid ett fältbesök som gjordes av Fiskeriverket år 2009 konstaterades att delar av Lillån, framförallt i den övre delen, föreföll utgöra goda reproduktionsområden för laxartad fisk vid högre vattenföring. Dessa områden var vid fältbesöket delvis torrlagda eller hade nästan stillastående vatten. Enligt uppgifter från boende i området har bl.a. lax och harr förekommit i Lillån innan dammen byggdes. Ett mindre vattenflöde har avsevärt försämrat Lillån i ekologiskt hänseende med bl.a. kraftig påverkan på fiskbestånden men också vad gäller möjligheterna att nyttja området för friluftsliv. 2017 gjorde Sweco en naturvärdesinventering på land och i vattenmiljöer i anslutning till Lillån och väg 98. Inventeringen i vattenmiljön inriktades mot eventuell förekomst av de arter som utpekats enligt artskyddsförordningens bilaga 1, så som utter, harr, grön flodtrollslända och flodpärlmussla.

Lillån var tidigare recipient för kommunens reningsverk. Idag kan avloppsvatten hamna i Lillån vid breddning i reningsverket. Även kommunens soptipp finns i Lillåns avrinningsområde.

Till Kalixälven kommer det två vårfloder per vår, vilket medför en naturlig rensning från gammalt slam (blad, gräs, kvistar osv). Dammen vid Lillåns inlopp begränsar dock vattenföringen vid dessa högvattenflöden. Innan dammen byggdes var vattnet i Lillån klart och botten bestod av sand enligt uppgifter från boende i närområdet. I dag domineras botten substratet vid trumman under väg 98 av grus med inslag av sten och block. Mot stränderna finns ett lager av dött växtmaterial ovanpå gruslagret, ca 0,5 m djupt. Nedströms väg 98 domineras botten substratet av finkornigt organiskt material med fläckvis täta bestånd av vattenvegetation.

4.3. Fysisk planering

I Överkalix kommuns översiktsplan är området vid Västra Nybyn öster om Lillån markerat som bebyggelseområde, och området kring Lillån är markerat som riksintresse för både friluftsliv och kulturmiljövård. Detaljplan finns ej.

4.4. Byggtekniska förutsättningar

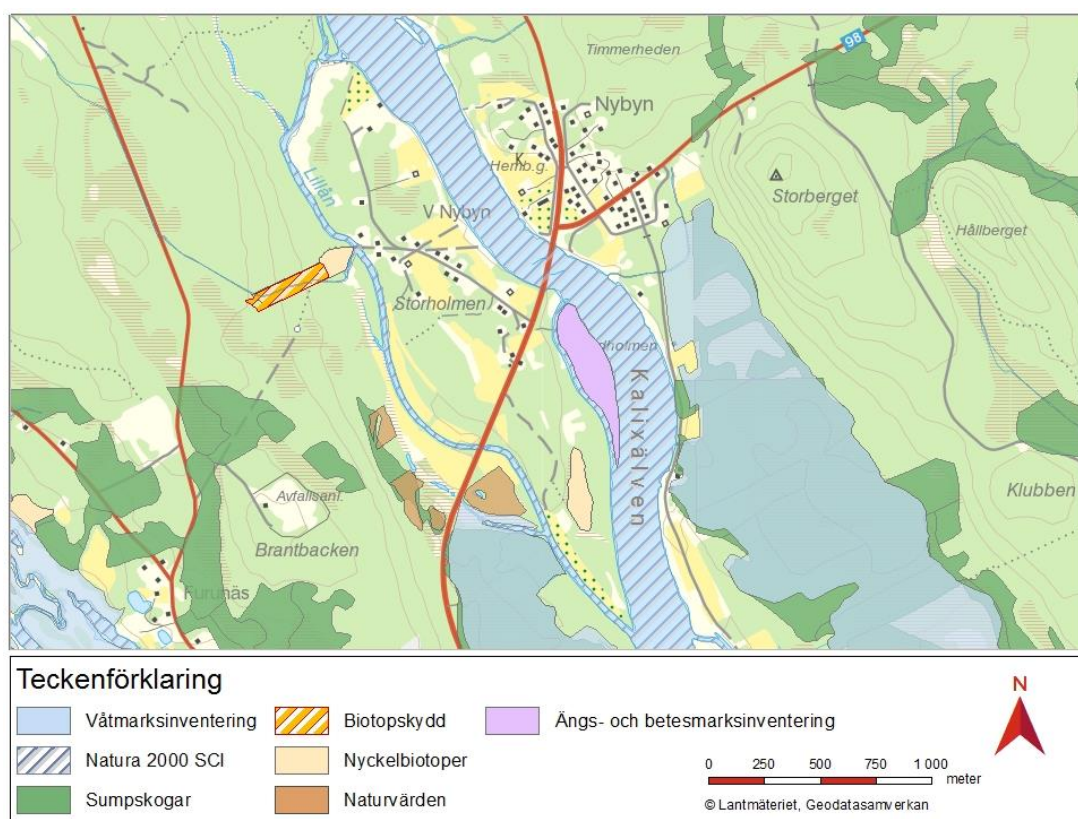
Befintlig vägbank är uppbyggd av fyllningar, där de översta 5–6 metrarna utgörs av bergkrossmaterial. Under fyllningarna påträffas mycket löst lagrade sediment ner till ca 15 meters djup. Sulfidjord påträffas mellan ca 9 och 15 m djup under vägbanan. Under sedimenten, mellan ca 15–34 meters djup påträffas vad som bedöms vara en fast mycket blockig morän. Berg påträffas ca 34 m under vägbanan.

Ny bro över Lillån bör grundläggas på betongpålar som slås ca 5 m ner i moränen. Slagning till pålstopp rekommenderas ej då risken för bortslagning av pålar bedöms vara stor i den mycket blockiga moränen. Även en tillfällig bro som förbifart under byggtiden kommer att behöva pålas. Viss schakt av sulfidjordsmassor kan eventuellt komma att behövas vid anläggande av tillfällig förbifart.

Bottenplattan och betongpålarna från den äldre bågbron från 1930-talet finns fortfarande kvar i marken. Vid val av stödlägen och vid påslagning måste därför hänsyn tas till befintliga pålar.

4.5. Natur- och kulturintressen

Kalixälven och Lillån, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns, se figur 4, utgör riksintresse med särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten enligt 4 kap. miljöbalken (MB). Vattendragen ingår i Torne och Kalix älvsystem som ingår i Natura 2000-nätverket eftersom det i området finns arter och naturtyper som är upptagna i Art- och habitatdirektivet. Torne och Kalix älvsystem är Västeuropas enda riktigt stora oreglerade vattensystem, ett mycket värdefullt exempel på ett stort naturligt vattensystem. Vattensystemet är en av de få stora oreglerade älvarna med ursprungliga, naturligt reproducerande bestånd av östersjölox och havsöring.



Figur 4. Naturmiljö Lillån.

Området kring Överkalix omfattas av riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § MB. Området är utpekad på grund av sin älvdalsbygd.

Områdena längs med Lillån utgörs av flera olika naturtyper. Närmast Lillåns och bifårens öppna vattenytor är det öppna tuviga sumpkärr som successivt övergår i videdominerade kärr. Sumpkärren är troligen till stora delar ett successionsstadium som uppstått efter att de naturliga översvämningarna orsakade av Kalixälvens varierande flöde, har upphört längs med Lillån och bifåran. Därefter vidtar oftast en strandbrink med blandlövskog som längre upp övergår i mer högvuxna lövskogar, barrskogar och på flera ställen även åkermark, delvis med svartvinbärsodlingar.

Mellan Lillån och Kalixälven, finns en nyckelbiotop, ett ca 2,8 ha stort område med barrnaturskog, se Figur 4.

De mest värdefulla delområdena kring Lillån är det stråk av gransumpskogar som finns längs biflödets västra strand i övergångszonen mot fastmark. Här finns också flera källflöden samt en skoglig nyckelbiotop utmärkt av Skogsstyrelsen vars yta delvis omfattas av biotopskydd. Ytan är ca 3,9 ha och utgörs av örtrik bäckdråg, se Figur 4.

Även ett av Lillåns norra biflöden, Sklaverbäcken, med omgivning, utgör en nyckelbiotop.

Området kring hela Överkalix omfattas av Norrbottens kulturmiljöprogram, Överkalixbygden, och bevarandeprogrammet för odlingslandskapet, Övre Kalix älvdal.

I området kring Lillån och Kalixälven har ett antal rödlistade fågelarter observerats under den senaste 10-årsperioden (jan. 2006 – jan. 2016). Dessa utgörs av bivråk, storspov, gråtrut, tornseglare, backsvala, hussvala, rosenfink och sävsparv.

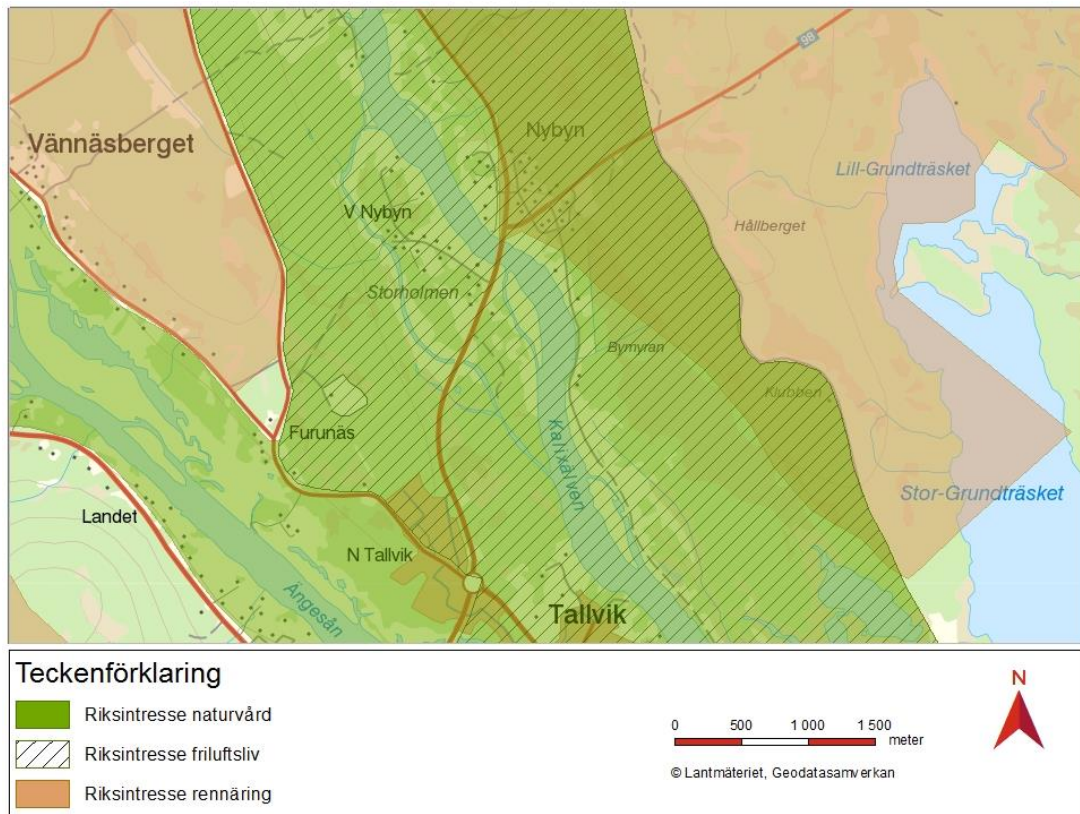
I Miljökonsekvensbeskrivningen som bifogas till ansökan om tillstånd för vattenverksamhet kommer resultat från Swecos naturvärdesinventering 2017 att redovisas.

Hela området kring Kalixälven omfattas av riksintresse för naturvård och för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB. Området är utpekad som riksintresse för naturvård med avseende på egenskaperna berg, fauna, flora, lösa avlagringar, urskog och vattendrag, se figur 5.

Området kring Lillån tillhör Ängeså sameby som har sina vinter- och vårvinterbetesmarker här. Inga riksintressen eller strategiska eller viktiga områden för rennäringen finns i anslutning till Lillån.

4.6. Friluftsliv

Kalix-Kaitum älvar är ett utpekad riksintresse för friluftsliv på grund av möjligheterna till fritidsfiske och kulturstudier.



Figur 5. Riksintressen Lillån.

4.7. Miljökvalitetsnormer

Lillån är en egen vattenförekomst i VISS. Miljökvalitetsnormen för Lillån är god ekologisk status 2021. Den ekologiska statusen i Lillån har bedömts till måttlig på grund av hydrologiska förändringar.

Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status med avseende på kvicksilver, vars halter i fisk överskrider gällande gränsvärden. Kvicksilvret härrör från atmosfärisk deposition från långväga, globala atmosfäriska utsläpp, vilket har lett till förhöjda halter kvicksilver i hela Sverige.

Kalixälven och Lillån utgör vatten som är speciellt viktiga för att upprätthålla fiskbestånden och omfattas även av miljökvalitetsnormer enligt fisk- och musselvattenförordningen. För dessa områden gäller särskilda krav på vattenkvaliteten.

5. Hydraulik

Sweco har 2017 gjort en utredning med avseende på hydrauliska förhållanden i Lillån. (Carlsson 2017). Syftet var att studera hur flödesförhållandena i Lillån påverkas vid anläggandet av flera tänkbara nya brotyper vid väg 98, vid en utrivning av dammen samt att utreda ifall en ny bro vid väg 98 med ökad genomströmningsarea, kan minska dämningen och minska risken för översvämning.

Simuleringar med olika brotyper vid väg 98 visar att en ökad genomströmningsarea orsakar en ökning av flödet genom Lillån, vilket är ett förväntat resultat eftersom den befintliga rörbron (samt dammen som planeras att rivas ut i framtiden) idag begränsar flödet genom Lillån.

Simuleringar i den hydrauliska utredningen med olika brotyper vid väg 98 visar att dämningen vid väg 98 som lägst uppgår till ca 0,1 m vid höga flöden, 50- respektive 100-årsflödet enligt framtida klimatscenarier (HQ₅₀ klimat och HQ₁₀₀ klimat). Dämningen 0,1 m erhöles vid en simulering med en stålbro med bredden 31 m vid stålbroens underkant och är det lägsta värdet på dämning av de simuleringar som genomförts.

Även ett teoretiskt scenario utan bro (som om väg 98 inte finns) simulerades i den hydrauliska utredningen, i syfte att illustrera att en maximal genomströmningsarea endast ger en begränsad förbättring avseende översvämningsrisker. Simuleringarna visar att vattennivåerna precis uppströms väg 98 teoretiskt kan minska med ca 0,25 m medan vattennivåerna precis nedströms väg 98 teoretiskt kan öka med ca 0,05 m vid flödesscenariot HQ₁₀₀ klimat.

Vidare påvisades att en ökad genomströmningsarea vid väg 98, i kombination med att dammen vid inloppet i framtiden tas bort, leder till högre vattenhastigheter utmed Lillån vilket i sin tur eventuellt leder till ökad risk för erosion.

6. Planerade åtgärder

6.1. Utrivning av befintlig bro

Utrivningen av vägbank och rörbro planeras att genomföras under 2019–2020. Arbetet med utrivning samt uppbyggnad av ny bro beräknas ta 6–9 månader.

6.2. Byggplatsen

En tillfällig förbifartsväg och tillfällig väganläggning över Lillån, på norra eller södra sidan av befintlig passage över Lillån kommer att krävas under byggskedet som sedan tas bort efter avslutat arbete. Den tillfälliga vägpassagen över vattendraget kan komma att utgöras av en provisorisk bro eller vägbank med en eller flera vägtrummor för Lillån.

De geotekniska förhållandena behöver utredas ytterligare innan beslut om tillfällig förbifartsväg kan fattas. Projektet förordar att den tillfälliga förbifartsvägen anläggs på nedströms sida av den befintliga vägen med hänsyn till anläggandet av den nya bron, växtlighet samt befintlig byggnad.

Vidare kommer etableringsytor och andra arbetsytor att krävas i anslutning till anläggningsplatsen (ytor med tillfällig nyttjanderätt).

6.3. Utformning av ny bro

I det här skedet utreds tre olika alternativa broformningar för vägpassagen över Lillån; passage med plattrambro, passage med bågbro samt passage med stålbro. Den brolösning som väljs ska uppfylla projektets målsättning om att minimera den dämmande effekten samt att eventuella vandringshinder byggs bort efter genomförd

åtgärd. Vattendragets ursprungliga bredd och läge i plan ska i möjligaste mån försöka återskapas.

Samtliga studerade broalternativ har en betydligt mycket större fri öppning än vad den befintliga brokonstruktionen har. Broalternativen kommer att dämra vattendraget mindre än vad befintlig lösning gör då dammen vid Lillåns inlopp i framtiden rivs.

Samtliga utformningsalternativ för ny bro kommer att anläggas i samma läge som befintlig rörbro. Den befintliga rörbron och vägbanken över Lillån kommer att rivas i samband med att den nya konstruktionen byggs.

Vägsektionen över broarna föreslås bli en tvåfältsväg med mötande trafik. Avståndet mellan broöverbyggnadernas undersidor och nivå för högsta högvatten med 100 års återkomsttid (HHW_{100}), har satts till $\geq 0,3$ m. För samtliga studerade broalternativ kommer vägprofilen till väg 98 att behöva höjas, lokalt över bron, så att broöverbyggnaderna kan placeras i höjddet i förhållande till HHW_{100} . Storleken på den erforderliga profilhöjningen varierar mellan de studerade alternativen. Den påverkade vägsträckans ändrar anpassas till befintlig väg i både bredd och höjd.

Det finns kvarlämningar från den bågbro som anlades på platsen i mitten av 1930-talet. Den bron var pålgrundlagd på fristående landfästen. Om gamla konstruktionsdelar påträffas och kommer i konflikt med nya konstruktionsdelar så kommer dessa att behöva rivas inom ramen för projektet.

Lättfyllning kring brostöden kan komma att bli nödvändigt för att kunna dimensionera brogrundläggningarna.

Samtliga alternativ föreslås att förses med ca 0,6 m breda strandpassager, som ska vara tillgängliga och torra vid medelhögvattenstånd, på ömse sidor av vattendraget och intill brostöden.

I projektets fortsatta planering kommer behov av anpassningar och justeringar av väg- och broförslag att utredas och nedan angivna mått är ungefärliga. Val av broalternativ kommer även att göras.

6.3.1. Alternativ 1. Plattrambro

Plattrambro för passage över Lillån vid väg 98 föreslås få följande huvudmått:

- Cirka 37 m total brolängd
- Cirka 9 m fri brobredd
- Ett spann med en fri öppning på cirka 24 m.

Bron föreslås grundläggas med platta på packad fyllning eller med hjälp av pålgrundläggning. Grundläggningsnivån är beroende av brons spännvidd och kan inte göras alltför grund. Spont eller invallning, mot vattendraget, kan komma att krävas för att kunna utföra vissa grundläggningsarbeten i torrhet.

Den föreslagna broöverbyggnaden utförs som en slakarmerad brobaneplatta. Den föreslagna spännvidden ligger på gränsen till vad som är tekniskt möjligt för en slakarmerad bro av den här typen.

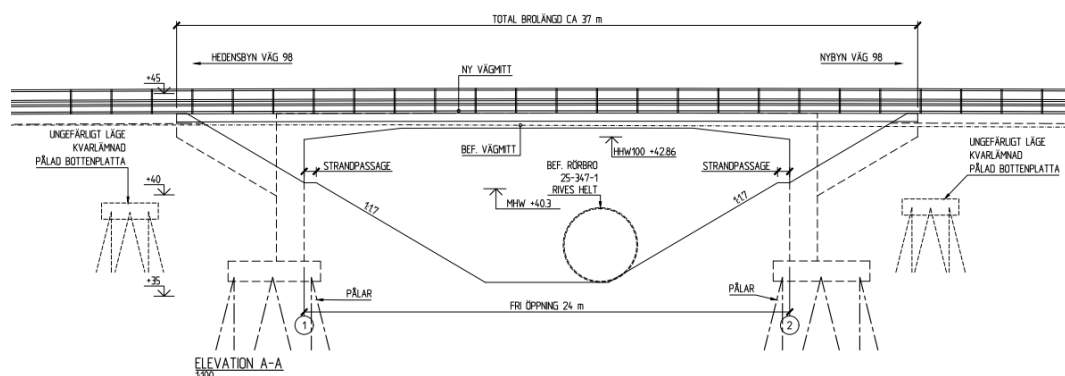
Bron förutsätts utföras platsgjuten. Laster från gjutning av brons överbyggnad kommer tillfälligtvis att behöva tas om hand med hjälp av formställning eller fribärande formställningsbalk under byggtiden. För exempel på plattrambro, se figur 6.

Byggtiden på den aktuella platsen för alternativet plattrambro uppskattas vara cirka 6 månader.



Figur 6. Exempel på plattrambro över vattendrag.

För skiss över plattrambro vid Lillån se figur 7.



Figur 7. Skiss över föreslagen plattrambro vid Lillån.

6.3.2. Alternativ 2. Bågbro

Bågbro för passage över Lillån vid väg 98 föreslås få följande huvudmått:

- Cirka 37 m total brolängd
- Cirka 9 m fri brobredd

- Ett spann med en fri öppning på cirka 24 m.
- Minst 5,3 m fri höjd över vägbanan upp till stabiliserande balk mellan bågarna över vägen.

Bron föreslås grundläggas på fristående landfästen med platta på packad fyllning eller med hjälp av pålgrundläggning. Landfästena förutsätts utföras som platsgjutna. Spont eller invallning, mot vattendraget, kan komma att krävas för att kunna utföra vissa grundläggningsarbeten i torrhet.

Broöverbyggnaden utgörs av dragband av stål, stålbågar, hängstag av stål samt tvärgående transversalbalkar av stål som målas med rostskyddssystem. På dragbanden vilar en samverkande brobaneplatta av betong. Broöverbyggnaden läggs upp på ändstöden med hjälp av brolager.

Broöverbyggnaden förutsätts produceras i fabrik i stor utsträckning. Stålelement transporteras till broläget varvid dessa monteras ihop och lanseras på sin permanenta plats. Brobaneplattan platsgjuts troligtvis med formställning som bärs upp av stålöverbyggnaden.

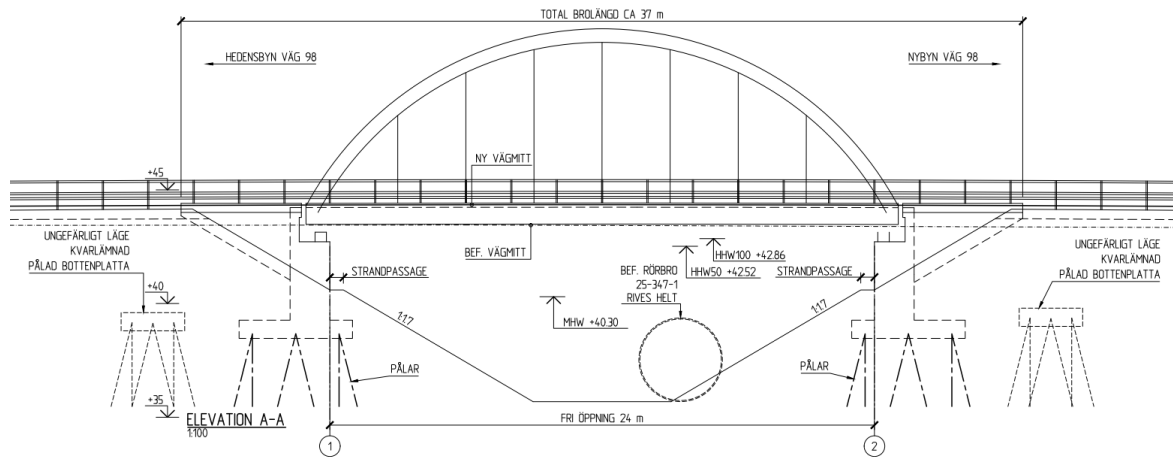
Brotypen har ett bärverk som huvudsakligen bygger uppåt från vägöverytan. Detta är begränsande för den fria höjden över vägbanan och det fria utrymmet för vägtrafiken i sidled. För exempel på bågbro, se figur 8.

Byggtiden på den aktuella platsen för alternativet bågbro uppskattas vara cirka 5 månader.



Figur 8. Exempel på bågbro.

För skiss över bågbro vid Lillån se figur 9.



Figur 9. Skiss över föreslagen bågbro vid Lillån.

6.3.3. Alternativ 3. Stålbalksbro

Stålbalksbro för passage över Lillån vid väg 98 föreslås få följande huvudmått:

- Cirka 37 m total bro längd
- Cirka 9 m fri brobredd
- Ett spann med en fri öppning på cirka 24 m.

Bron grundläggs på fristående landfästen med platta på packad fyllning eller med hjälp av pälgrundläggning. Landfästena förutsätts utföras som platsgjutna. Spont eller invallning, mot vattendraget, kan komma att krävas för att kunna utföra vissa grundläggningsarbeten i torrhet.

Broöverbyggnaden utgörs av stålbalkar som målas med rostskyddssystem och en samverkande brobaneplatta av betong. Broöverbyggnaden läggs upp på ändstöden med hjälp av brolager.

Broöverbyggnaden förutsätts produceras i fabrik i stor utsträckning. Stålelement transporteras till broläget varvid dessa monteras ihop och lanseras på sin permanenta plats. Brobaneplattan gjuts på plats, troligtvis med formställning som bärs upp av stålöverbyggnaden.

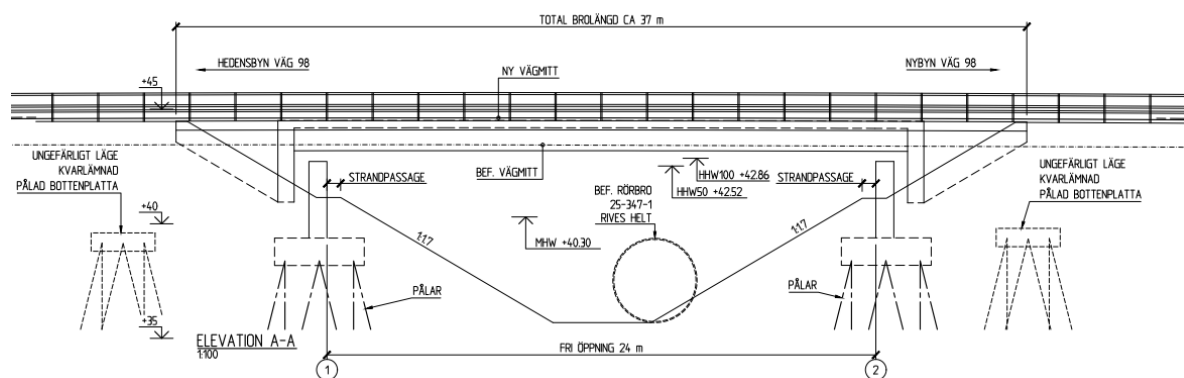
Brotypen har ett bärverk som huvudsakligen bygger neråt från vägöverytan. Konstruktionshöjden kan hållas nere genom att nyttja flera parallella stålbalkar. För den skissade bron har det förutsatts att tre stålbalkar bär vägtrafiklasten. För exempel på stålbalksbro se figur 10.

Byggtiden på den aktuella platsen för alternativet stålbalksbro uppskattas vara cirka 5 månader.



Figur 10. Exempel på stålvalsbro.

För skiss över stålvalsbro vid Lillån se figur 11.



Figur 11. Skiss över föreslagen stålvalsbro vid Lillån.

7. Konsekvenser och förebyggande åtgärder

Att byta ut rörbron i Lillån vid väg 98 mot en bro med större genomströmningsarea bedöms ej avsevärt minimera risken för översvämning. Detta beror på att det beräknade vattendjupet vid framtida höga flöden (HQ_{50} klimat samt HQ_{100} klimat) i det tidigare översvämmande området kring västra Nybyn är betydligt större än minskningen av Lillåns vattennivå då byte av bro har genomförts. Vattennivån i Lillälven styrs av vattennivån i Kalixälven vid Lillåns in-respektive utlopp. Vatten pressas in i Lillån söderifrån tills det uppstår en jämvikt mellan Lillån och Kalixälven.

Att byta ut rörbron i Lillån vid väg 98 mot en bro med större genomströmningsarea bedöms ej påverka det biologiska livet i Lillån nämnvärt. Påverkan av att dammen vid Lillåns inlopp i framtiden rivs och flödet ökar i Lillån, omfattas inte av denna ansökan om tillstånd för vattenverksamhet.

Det markanspråk som sker vid tillfällig förbifart, oavsett den tillfälliga bronns placering inom utredningsområdet, bedöms inte påverka förutsättningarna för områdets biologiska mångfald på ett avgörande sätt. Genom anläggande av en strandpassage på bägge sidor om Lillån bedöms att möjligheten förbättras för djurlivet att röra sig längs vattendraget. Riksintresset för naturvård och friluftsliv bedöms inte komma att påtagligt skadas då kärnvärdena består.

Utrivningen av vägbank och rörbro planeras att genomföras under 2019–2020. Den grumling som kan uppstå bedöms fastläggas/sedimentera i Lillån nedströms väg 98. Skadeförebyggande åtgärder för att minimera påverkan på vattenmiljön kommer att föreslås i det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen och kommande tillståndsansökan för vattenverksamhet. Det kan exempelvis handla om val av metod för grundläggning av nya brostöd och om möjligt, nyttjande av siltduk eller liknande.

Eventuell sulfidjord som kan komma att behöva schaktas kommer att köras till för ändamålet avsedd deponi, alternativt användas i arbetsområdet om det är möjligt. Hantering av eventuell sulfidjord kommer att beskrivas i Miljökonsekvensbeskrivningen.

I det fall bortgrävda massor kommer att läggas upp tillfälligt ska dessa placeras på tillräckligt långt avstånd från ån och andra vattendrag för att förhindra att material sprids till vattendragen. Uppställning av fordon och utrustning ska ske på plats där skadan av läckage och dylikt blir så liten som möjligt. På samma sätt ska drivmedel och andra kemikalier lagras och hanteras med stor försiktighet på lämplig plats. Saneringsutrustning ska alltid finnas till hands för att läckage och andra oförutsedda utsläpp så fort som möjligt ska kunna tas omhand.

Visst buller kan förväntas under arbetsperioden och arbetsmaskiner kommer att vara nödvändiga för genomförandet.

Med byggteknisk hänsyn till läget av kvarlämnade pålade bottenplattor från äldre friliggande bro från 30-talet kommer landfästena för samtliga tre broalternativ att placeras innanför dem, nära intill Lillån och i vattendraget. Detta kommer påverka den fria strömningsarean då slänter kommer utfalla i Lillåns befintliga botten. Det medför även att det finns risk för grumling i vattendraget under anläggandet.

Bågbro är den brotyp som ger störst inverkan på landskapsbilden, med dess karaktäristiska bågar vid vägkanterna.

8. Fortsatt arbete

De synpunkter som inkommer under samrådstiden kommer att sammanställs i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen lämnas till Länsstyrelsen som därefter tar beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Samrådsredogörelsen bifogas även tillståndsansökan.

Efter samrådsprocessen tas kompletta ansökningshandlingar fram, inklusive en miljökonsekvensbeskrivning, MKB. Handlingarna lämnas sedan till Mark- och miljödomstolen.

Planen är att ansökningshandlingar lämnas in till Mark- och miljödomstolen under våren 2018 och att åtgärderna genomförs under 2019–2020.

9. Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är ett dokument som utarbetas inför tillståndsprocessen och kommer att bifogas ansökan om tillstånd enligt miljöbalken. Nedan följer förslag på rubriker till kommande MKB:

- Icke-teknisk sammanfattning
- Inledning
- Lokalisering
- Beskrivning av verksamheten
- Nollalternativ
- Miljökonsekvenser
- Allmänna hänsynsregler
- Hushållning med naturresurser
- Samlad bedömning

10. Referenser

Carlsson Lisa & Pierre-Louis Ligier, Hydrauliska beräkningar Lillån, Sweco 2017.



Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå Besöksadress: Sundsbacken 2-4, Luleå.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se