

Norrköpings kommun

Ljura bäck, Flygplatsstråket

Samrådsunderlag

För en minskad översvämningsrisk samt ett ökat naturvärde



Uppdragsnr: 107 00 70 **Version:** 2
2020-11-27

Uppdragsgivare: Norrköpings kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: 330000/Maria Rothman
Konsult: Norconsult AB, Trädgårdsgatan 14, 702 12 Örebro
Uppdragsledare: Magnus Jewert
Handläggare: Elin Andersson, Magnus Jewert

2	2020-11-27	Slutversion	Elin Andersson		Norrköping kommun
1	2020-11-20	Arbetsversion	Elin Andersson, Magnus Jewert	Albin Månsson	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Innehåll

1	Inledning och syfte	4
1.1	Administrativa uppgifter	8
1.2	Samråd inför ansökan om tillstånd	8
2	Nuläge	9
2.1	Lokalisering	9
2.2	Norrköping Airport AB	9
2.3	Planförhållanden	10
2.4	Skyddade områden	11
2.5	Befintliga markavvattningsföretag	11
2.6	Hydrologi	11
3	Planerade åtgärder	13
3.1	Anläggande av trestegsdiken/tvåstegsdiken	14
3.2	Högflödesfåra	14
3.3	Nya markavvattning genom invallning	15
3.4	Översvämningssytor	15
3.5	Planerade tillfartsvägar och serviceväg	15
3.6	Skyddsåtgärder under arbetstid	16
3.7	Tidplan för projektet	16
4	Berörda skyddsintressen och miljökonsekvenser	17
4.1	Naturmiljö	17
4.2	Vattenmiljö och miljö kvalitetsnormer	19
4.3	Översvämningssrisk vid Ljurabäck	20
4.4	Rekreativvärden och friluftsliv	21
4.5	Geoteknik	21
4.6	Kulturmiljö	21
4.7	Förorenade områden och masshantering	21
4.8	Kommande miljökonsekvensbeskrivning	23
5	Referenser	24

1 Inledning och syfte

Norconsult AB har på uppdrag av Norrköpings kommun, baserat på redan framtagna tekniska lösningar, tagit fram detta samrådsunderlag som del i en tillståndsprocess för vattenverksamhet rörande Ljura bäck.

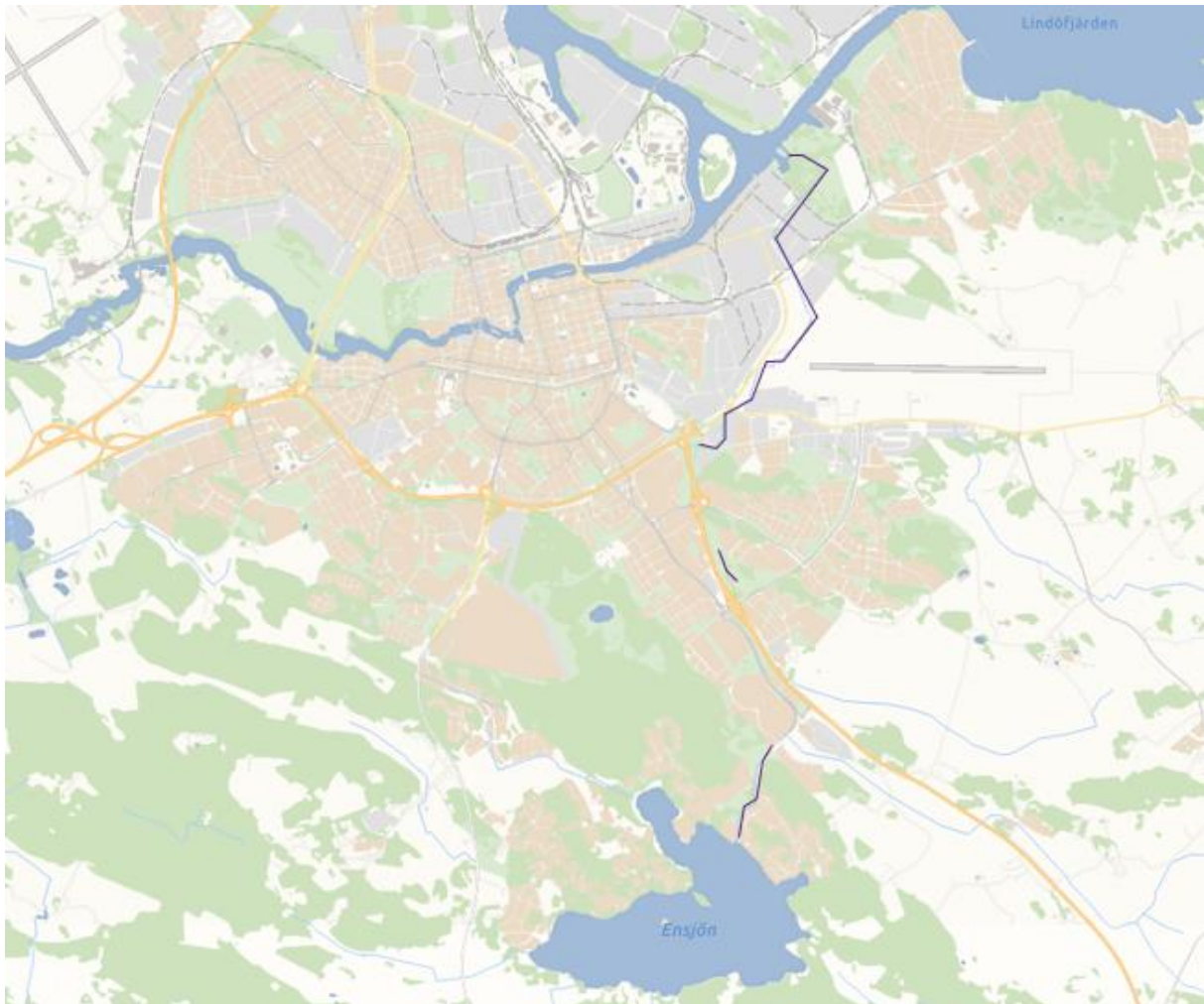
Norrköping har en fortsatt stark befolkningstillväxt och många nya bostäder och även nya områden för verksamheter och service behöver tillskapas för en växande befolkning. Delar av denna framtida expansion ska ske i sydöstra delen av Norrköpings tätort där Ljura bäck ligger.



Figur 1. Översiktsbild Ensjön – Ljura bäck. Källa: (Lantmäteriet, 2020)

Ljura bäck rinner från Ensjön genom de sydöstra delarna av Norrköping ner till mynningen i Motala ström, delar av bäcken är kulverterad. Ljurabäck fungerar som recipient för stora delar av Norrköpings dagvatten samtidigt som det avleder naturmarkvatten från stora skogs- och jordbruksområden söder om Norrköping. Kapaciteten för Ljura bäck är idag begränsad och det finns risker för översvämningar i närområdet både vid extrema regn och vid höga flöden från naturmarkvatten. I översiktsplanen för staden finns många nya expansionsområden som är beroende av Ljura bäcks förmåga att avleda vatten.

Både för att kunna hantera dagens situation och även möjliggöra framtida expansion behöver kapaciteten att avleda vatten via Ljura bäck förbättras.



Figur 2. Översiktsbild Ljura bäck. Markerade delar är synligt, övriga delar rinner Ljurabäck genom kulvert. Källa: (Norrköpings kommun, 2020)

Helhetssyftet med åtgärderna är att säkra Ljura bäck för en 100-års situation i avseende på naturvatten och dagvatten, öka bäckens naturvärden och men också att skapa förutsättningar för att öka rekreationsmöjligheterna runt bäcken. Ljura bäck är kraftigt fysiskt påverkad av rätningar, omgrävningar med mera. En förstudie har genomförts där ett antal åtgärdsförslag tagits fram. De olika åtgärdsförslagen har sedan slagits ihop till sju olika deletapper.

Syftet med denna deletapp "Flygplatsstråket", är att säkerställa att sträckan mellan Arkösundsvägen och Packaregatan kan omhänderta ett 100-årsflöde och öka vattendragets naturvärde. Idag rinner Ljura bäck på berörd sträcka genom åkermark, förbi Norrköping Airport och vidare i utkanten av ett industriområde för att sedan mynna i Motala Ström (Lindökanalen).



Figur 3. Berörd del av Ljura bäck, med Norrköping Airport i öster samt tätorten med industriområde i väster. Källa: (Lantmäteriet, 2020)



Figur 4. Exempelbild Ljura bäck inom berörd sträcka. Foto: Norconsult 2020



Figur 5. Idag är området runt Ljura bäck inte tillgängligt för allmänheten, vilka kan öka efter planerade åtgärder.
Foto: Norconsult 2020

Marken där åtgärder planeras är idag utarrenderad, berörda har informerats om projektet. Arrendeavtalet kommer att revideras utifrån om planerade åtgärder får tillstånd eller inte. Tillsvidare löper dagens arrendeavtal på. Norrköping kommun äger de fastigheter där schaktarbete krävs. Berörda fastigheter anges i tabell nedan.

1.1 Administrativa uppgifter

Berörda fastighetsbeteckningar	Norrköping Risängen 1:1 Norrköping Risängen 4:7 Norrköping Risängen 2:1 Norrköping Sylten 4:6 Norrköping Sylten 4:1
Verksamhetsutövare	Norrköping Kommun
Organisationsnummer	212 000-0456
Postadress	Box 60 695 22 Laxå
Kontaktperson	Anna Hedström (projektledare Sweco)
Telefon	Vxl +46 8 695 60 00 (Sweco)
Län	Östergötlands län
Kommun	Norrköping kommun
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Östergötlands län

1.2 Samråd inför ansökan om tillstånd

Att genomföra planerade åtgärder är tillståndspliktig vattenverksamhet enligt miljöbalken. För varje tillståndsprcess ska samråd äga rum. Samråd sker mellan verksamhetsutövaren och myndigheter, sakägare och andra som berörs av den planerade verksamhetens utformning. Syftet med samrådet är bland annat att ge berörda en möjlighet att påverka innehållet i ansökan och den planerade verksamhetens utformning, samt att överväga om alternativ behöver utredas vidare. Samrådet ligger till grund för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan eller ej.

Detta samrådsunderlag har tagits fram för att översiktligt beskriva den planerade verksamheten och på ett övergripande plan redogöra för vilka miljökonsekvenser som bedöms uppstå.

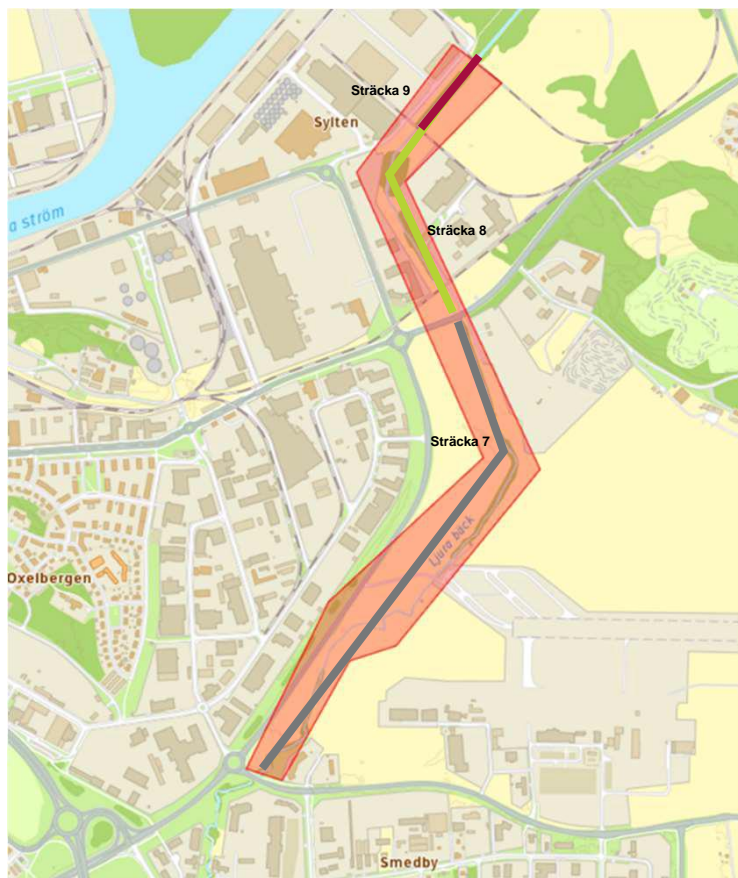
Den fortsatta samrådsprocessen framgår av figuren nedan. Box nummer två som är blå markerar vart i processen vi befinner oss.



2 Nuläge

2.1 Lokalisering

Flygplatsstråket sträcker sig mellan Arkösundsvägen och Packaregatan. Ljura bäck rinner på berörd sträcka genom åkermark, förbi Norrköping Airport och vidare i utkanten av ett industriområde för att sedan mynna i Motala Ström. Sträckan är cirka 2900 meter. I förstudien kallas dessa sträckor för 7, 8 och 9, en benämning som även följer med i detta samrådsunderlag. Bilden nedan ovan nämnda sträckors dragning.



Figur 6. Deletapp Flygplatsstråket. Källa: (Norrköping kommun A, 2019)

2.2 Norrköping Airport AB

Norrköping Airport AB ligger i Ljurabäcks direkta närhet och har inflygningsbelysning på båda sidor av Ljura bäck.

De planerade åtgärderna kommer inte påverka flygplatsens verksamhet. Representanter från flygplatsen har varit med i processen sedan star och är nu involverade i projektet.



Figur 7. Ljura bäck med inflygningsljusen i bakgrunden. Foto: Norconsult 2020

2.3 Planförhållanden

Det finns detaljplanebestämmelser som berörs. Stadsplanen Exportzonen mm vid Kungsängen (0581K-22A:1050) vann laga kraft 1985-12-20. Delen runt Ljurabäck är planlagd som *park eller plantering*. Stadsplanen Kvarteret Veden, Oljan, m fl samt del av Söderleden (0581K-22A:5018) vann laga kraft 1981-10-07. Området som berör Ljurabäck är planlagt som *park eller plantering*. (Norrköpings kommun, 2020)

Översiktsplan för staden Norrköpings kommun antogs 19 juni 2017 av kommunfullmäktige. Planen sträcker sig fram till 2035. Den beskrivna utvecklingen i översiktsplanen medför krav på effektiv användning av mark- och vattenresurser, därför föreslås att huvuddelen av ny bebyggelse ska tillkomma genom förtätning. Principen är att staden ska växa inifrån och ut. Detta synsätt gäller både för bostäder och för verksamheter. En förutsättning för den tänkta utvecklingen är, genom satsningar på gång-, cykel och kollektivtrafik, att biltrafiken i staden inte ska öka – trots befolkningsökningen.

Grönstruktur är, liksom bebyggelsestruktur och trafikstruktur, en överordnad struktur. Förutom att den är viktig för biologisk mångfald bidrar den till stadens kulturella och arkitektoniska värden. Studier visar att människor mår bättre ju fler utemiljöer med olika karaktär som finns nära bostaden. Norrköpings grönstruktur ska innehålla ett rikt växt- och djurliv, finnas nära och i många olika former som ger rika upplevelser för alla. När staden växer och förtätas och invånarantalet ökar ska staden möta behovet av grönska. Ytorna för parker och naturområden ska förädlas och öka i takt med att invånarantalet stiger. Stadens grönstruktur ska också fungera för dagvattenhantering med tillfälliga översvämningssytor där det är lämpligt.

Norrköpings blåstruktur ger rika upplevelser för alla och har både praktiska och estetiska funktioner. Blåstrukturen ska vara hållbar och funktionell för att berika befolkningens trivsel samt gynna hotade arter och främja artrikedom. Mer synligt vatten i staden bidrar till ökad attraktivitet och hjälper samtidigt till att ta hand de ytterligare vattenmängder som kommer av klimatförändringarna, bland annat störtregn.

När staden fortsätter växa ska vi fortsätta utveckla våra vattenstråk på ett vackert, fantasifullt och tillgängligt vis, så att ännu fler får tillgång till de stora kvalitéer som vatten för med sig nära sitt hem. Detta kan innebära att öppna upp kulverterade bäckar, skapa fontäner med mera. Vattenmiljöer ska förbättras exempelvis genom tillskapande av våtmarker, restaurering av påverkade vattensystem samt underlätta för vandring av fisk och övrig fauna. (Norrköpings kommun, 2020)

2.4 Skyddade områden

Berört område berörs inte av några skyddade områden. Ljura bäck är dock klassat som naturvärdesobjekt enligt Norrköpings kommun, område av lokalt intresse. Ljurabäcks mynning är även det klassat som naturvärdesobjekt, av kommunalt intresse för naturvärden. Mynningen består av ett värdefullt våtmarksområde där det finns goda häckningsmiljöer. (Norrköpings kommun, 2020)

Dispens från strandskydd kommer att hanteras i ansökan.

2.5 Befintliga markavvattningsföretag

Området berörs av markavvattningsföretagen Ljurabäcken och Styrestad m.fl. år 1901, Ljurabäck 1940 samt Berga, Dömestad, Husby m.fl. 1901. Dessa tre ingår i en annan process där de ska avvecklas. Istället kommer Nodra AB att ta över ansvar för dagvattenhantering inom området.

2.6 Hydrologi

Delavrinningsområdet "Mynnar i Motala Ströms vattendragsyta" är 47 km², det finns inga regleringsmöjligheter eller dammar.



Figur 8. Delavrinningsområdet Mynnar i Motala Ströms vattendragsyta. Källa: (SMHI, 2020)

Se flöden i tabellen nedan, angivna flöden gäller utloppet

Tabell 1. Flödesstatistik (1981-2010) för avrinningsområdet. Källa: (SMHI, 2020)

	Total vattenföring [m ³ /s]
HQ50	7,10
HQ10	5,58
HQ2	3,84
MHQ	4,04
MQ	0,53
MLQ	0,05

3 Planerade åtgärder

Norrköpings kommun avser att genomföra ett antal åtgärder för att nå önskat syfte:

- Anlägga tre/tvåstigsdike längs delar av Ljura bäck,
- Anlägga två höglödesfåror i de södra delarna av området,
- Nya vallar mot Söderleden och Lindövägen samt påbyggnad av befintliga vallar vid fastigheten Karlavagnen 3, på Ljura bäcks östra sida,
- Översvämningsytor söder om Lindövägen samt längs bevarad sträcka av bäcken

Planerade åtgärder finns utmärkt i bilaga 1, och mer översiktlig nedan:



Figur 9. Översiktsbild åtgärder Ljura bäck. Källa: (Lantmäteriet, 2020)

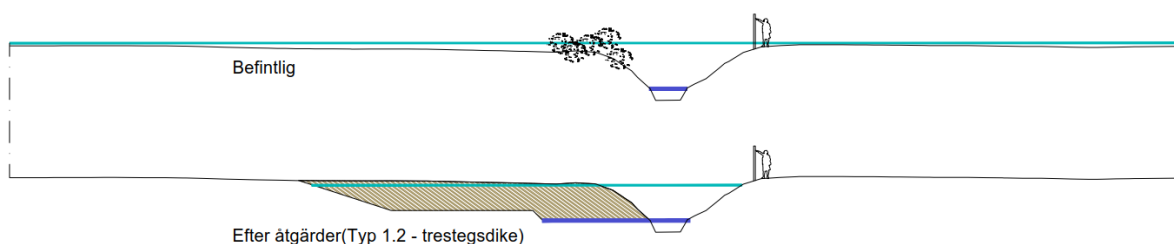
3.1 Anläggande av trestegsdiken/tvästegsdiken

Fram till Lindövägen planeras för tre sträckor med trestegsdiken som ska utformas på vattendragets västra sida, den östra sidan förblir orörd. Vattendragets huvudfåra ska vara dimensionerat för ett medelflöde (MQ) och det första svämplanet är helt översvämmat vid ett 2-årsflöde (Q_2). Vid 100-års flöde ska hela sektionen upp till marknivå översvämmas.

Trestegsdiket kommer innebära en minskad hastighet på vattnet vilket medför en möjlighet till minskad erosion samt ett minskat näringsläckage då partiklar som följer med kan sedimentera på terrasserna. Vattendraget får en varierande vattenspiegel och terrasserna kan fungera som våtmarker och användas som födosöksområden för fåglar. Vegetationen fungerar som skydd.

Efter Lindövägen planeras för tvästegdike, även där på den västra sidan.

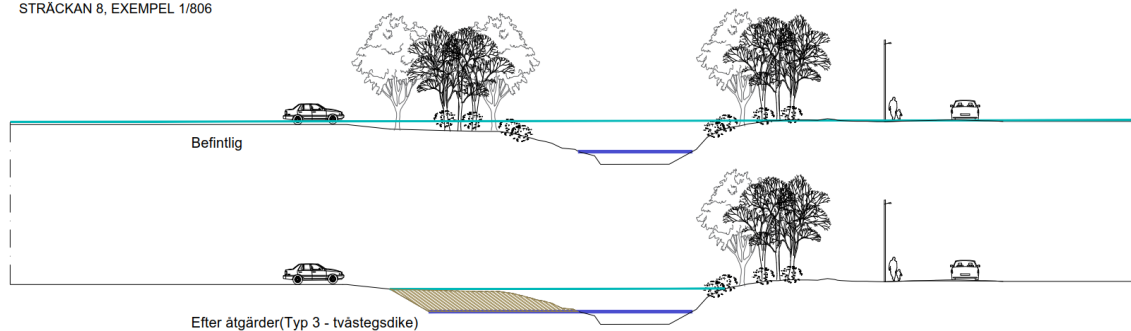
STRÄCKAN 7, EXEMPEL 0/841



Figur 10. Utklipp från bilaga 2 – Illustrationsplan. Bild: Arkitema

Efter Lindövägen på sträcka 8 och 9 planeras för tvästegdike.

STRÄCKAN 8, EXEMPEL 1/806

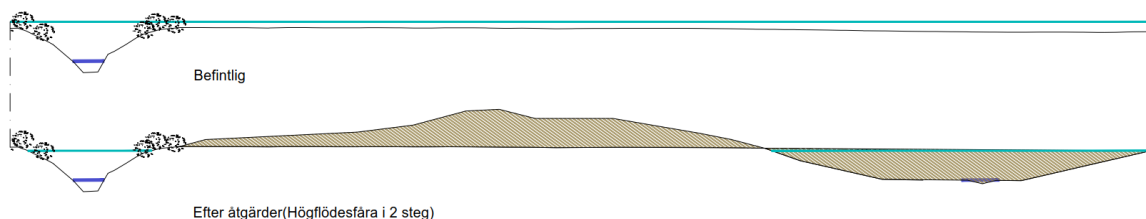


Figur 11. Utklipp från bilaga 2 – Illustrationsplan. Bild: Arkitema

3.2 Högflödesfåra

Två nya högflödesfåror ska skapas i områdets södra delar, det för att kunna hantera 100-års flöden. Den första fåran kommer att följa vattendragets sträckning medan den andra fåran kommer att utformas som en meandrande bäck och botten kommer att vara fylld vid MHQ. Vattendragets huvudfåra ska vara dimensionerat för ett medelflöde (MQ) och det första svämplanet är helt översvämmat vid ett 2-årsflöde (Q_2). Vid 100-års flöde ska hela sektionen upp till marknivå översvämmas. De nya fårorna kommer vara torra förutom vid 2-årsflöden.

STRÄCKAN 7, EXEMPEL 0/492



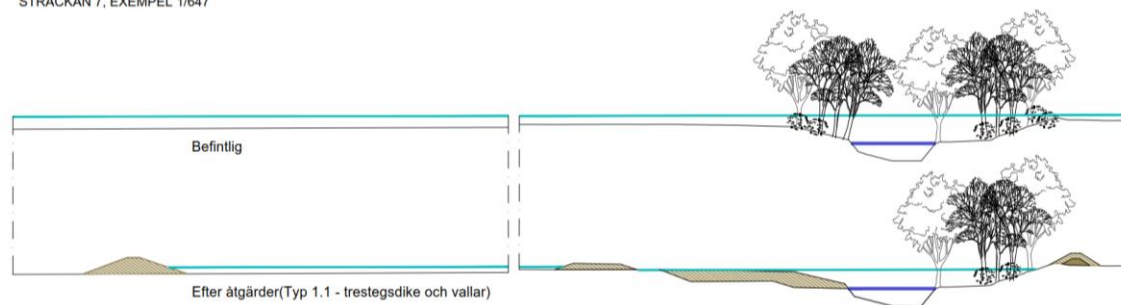
Figur 12. Utklipp från bilaga 2 – Illustrationsplan. Bild: Arkitema

3.3 Nya markavvattning genom invallning

Nya vallar krävs mot Lindövägen och Söderleden för att skydda mot översvämning vid 100-årsflöde. Området ingår delvis inom detaljplanelagt område. Norrköpings kommun planerar att ansöka om dispens från förbudet om markavvattning. Detta kommer att specificeras mer i kommande ansökan men de särskilda skäl för dispens för förbud om markavvattning som kommer anföras är:

1. Den mark som ansökan gäller har inte utvecklat några naturvärden som är förknippade med våtmarker vilka förbudet avser att skydda och bevara.
2. Området där markavvattningen genomför består idag av jordbruksmark där särskilda värden ur natursynpunkt saknas.

STRÄCKAN 7, EXEMPEL 1/647



Figur 13. Utklipp från bilaga 2 – Illustrationsplan. Bild: Arkitema

3.4 Översvämningsytor

Ängsytan söder om Lindövägen planeras att, vid behov, få översvämmas fritt. Inga åtgärder planeras där längs Ljura bäck som kommer att bevaras i befintligt skick. Längs hela den sträckan där Ljura bäck ska bevaras intakt är översvämningsytor möjliga. Se bilaga 1 för sträckning.

3.5 Planerade tillfartsvägar och serviceväg

För att kunna underhålla det planerade tre- och tvåstegsdiket samt för att utföra planerade åtgärder ska en serviceväg anläggas längs med vattendraget. Servicevägen ska underlätta drift och underhåll och placeras på svämplan 2. Sträcka 8 och 9 inom projektet kommer att nås från befintligt vägnät.

3.6 Skyddsåtgärder under arbetstid

- Åtgärderna planeras till en tid på året då störningen på naturen blir liten, juni - september.
- Innan arbetet påbörjas säkerställs att det finns beredskapsplan för eventuella läckage från maskiner.
- Maskiner ska använda miljövänliga hydrauloljor.
- Bränslekärl och tankar förvaras så att eventuella läckage till mark undviks.
- Åtgärder utförs under lågvattenföring för att minimera grumling och transport av material nedströms i bäcken.

3.7 Tidplan för projektet

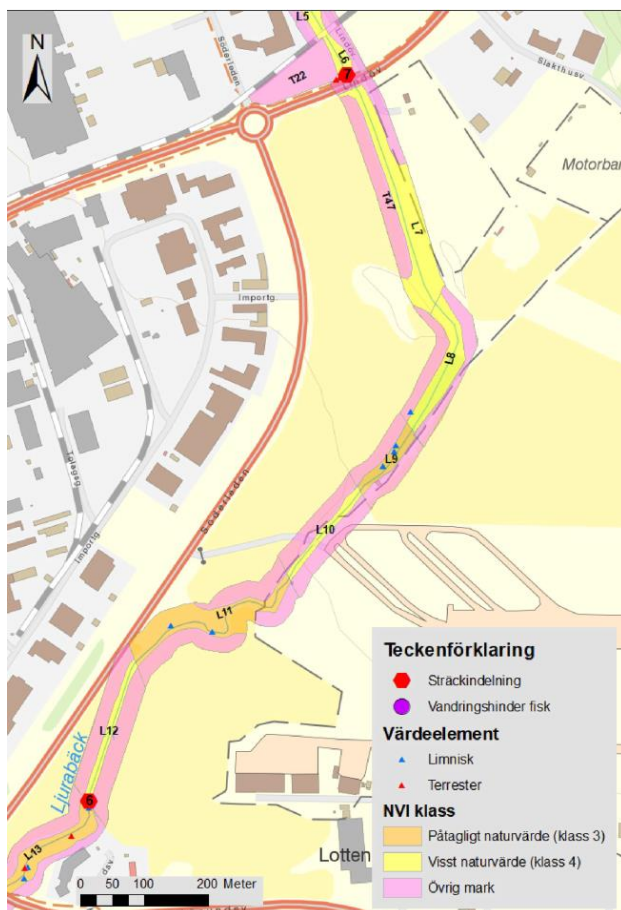
Samråd kommer att hållas under vintern 2020/2021. Ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning kommer arbetas fram under våren 2021, varefter ansökan skickas in efter färdigställande. Efter eventuell dom kan de praktiska åtgärderna utföras sensommaren/hösten 2022.

4 Berörda skyddsintressen och miljökonsekvenser

4.1 Naturmiljö

En naturvärdesinventering av hela sträckan av Ljura bäck har genomförts som underlag för projektet. Inom inventeringsområdet har naturvärdesobjekt med förhöjda naturvärden med naturvärdesklass 2,3 och 4 (*högt, påtagligt* och *visst naturvärde* respektive) påträffats. Sett till vattenmiljö med kantzon påträffas de högsta naturvärdena vid utloppet från Ensjön samt vid mynningen i Bråviken. Naturvärdesbedömningen delades upp i olika etapper, detta samrådsunderlag berör delsträcka 6–7 samt 7–8.

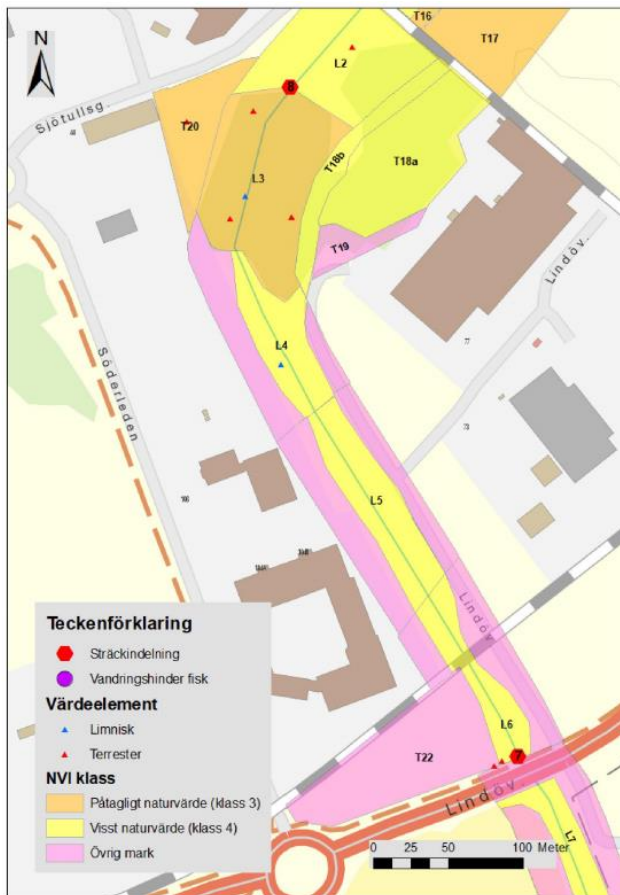
Ljura bäck vid delsträcka 6–7 förbi flygplatsen är kraftigt rätad och rensad, och kan bäst liknas vid ett dike, med ofta smal till mycket smal kantzon med naturmark där trädskikt saknas längs stora delar. Endast markeringarna L11 och L9 i bilden nedan har kvar viss meandring. Inga höga naturvärden påträffades på aktuell sträcka.



Figur 14. Naturvärdesinventering deletapp Flygplatsstråket. Källa: (Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB, 2018)

Nedströms passagen vid Lindövägen är Ljura bäck kraftigt påverkad av omgrävning och rensning och saknar ett skuggande trädskikt i stora delar av kantzonen.

Norra delarna kantas även av vägar och industriområden, vilket i dagsläget delvis begränsar möjligheten för kantzonen att breda ut sig. Död ved samt större stenar och block i vattnet saknas i princip helt på sträckan. Utifrån aktuella förutsättningar finns i dagsläget inga höga naturvärden på aktuell sträcka. I norr strax innan bäcken viker av åt nordost rinner bäcken genom ett skogsparti (1–1,5 ha) där vissa förhöjda naturvärden påträffas (*påtagligt naturvärde*, klass 3), både i vattenmiljön och i närliggande terrestra områden. I de terrestra områdena är naturvärden främst knutna till trädskiktet där dessa fått stå orörda relativt länge på platsen, vilket lett till flera större hålträd och flera träd som hänger ut över vattenytan. (Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB, 2018)



Figur 15. Naturvärdesinventering deletapp Flygplatsstråket. Källa: (Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB, 2018)

Generellt visar genomförd naturvärdesinventering att det finns begränsade naturvärden längs Ljura bäck. Områden i naturvärdesklass 3 och 4 utgör generellt områden som i sig själva inte anses vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald men kan vara av betydelse för den totala arealen. Hela Ljura bäck har dock bedömts besitta minst "Visst naturvärde" eftersom vattenmiljöer i stort sett alltid kan antas ha betydelse för biologisk mångfald på.

Bedömning

Planerade åtgärder kommer att medföra stora positiva konsekvenser för naturmiljön då nya livsmiljöer i svämplan och översvämningssytor skapas.

4.2 Vattenmiljö och miljö kvalitetsnormer

Ljura bäck är utpekad som vattenförekomst (SE649488-152435), inom vattenförvaltningen och innefattar hela sträckningen från Ensjön till Motala Ström. Den ekologiska statusen är idag måttlig, förekomsten är påverkas av övergödning, morfologiska förändringar och kontinuitet. Satt miljö kvalitetsnorm är god ekologisk status 2027. Vattenförekomsten har fått tidsfrist till 2027 då den inte omfattas av något områdesskydd eller är utpekad som nationellt värdefull. (Vattenmyndigheten, 2020)

Ljura bäck uppnår inte god kemisk status. Bedömningen baseras på att koncentrationen av PFOS i Ljurabäck överskrider EU:s gränsvärde. En trolig källa till PFOS är brandövningsplatsen vid Norrköpings Airport. (Vattenmyndigheten, 2020)

För att öka kunskapen om Ljura bäcks kemiska status har vattenprover tagits i Ensjön inom projektet och utmed Ljura bäck under 2017, vid tre tillfällen. Vattnet som rinner i Ljura bäck består av en blandning av naturligt vatten och dagvatten. Beroende på det naturliga flödet i bäcken och när det senast regnade varierar sammansättningen.



Figur 16. Provtagningspunkter P1, P2 och P3 utmed Ljura bäck. Källa: (Norrköpings kommun, 2018)

För samtliga prover utom suspenderade ämnen är halterna av både närsalter och metaller högre i Ljura bäck än i Ensjön och för de flesta ämnen ökar halterna utmed bäcken.

För samtliga metaller ligger Ljura bäck och Ensjön betydligt lägre än nivån i ett "normalt" dagvatten. För fosfor ligger halterna på ungefär halva nivån som ett "normalt" dagvatten och för kväve ligger de på ungefär samma nivå.

I förhållande till halterna för statusbedömning så var både koppar och fosfor över nivån för godkänd status vid samtliga prover utmed bäcken och även för Ensjön. Nivåerna för krom och kadmium var lägre jämfört med statusbedömningen både i bäcken och i Ensjön. Halterna för zink och bly låg på ungefär samma nivå som statusbedömningen i bäcken men låg under nivån i Ensjön.

Sammanfattningsvis visade det sig att de flesta metaller är högre i bäcken än i Ensjön vilket skulle kunna tyda på att dagvattnet som tillförs bäcken påverkar metallinnehållet. Metallhalterna är dock generellt låga även i bäcken. Utmed bäcken finns dessutom två andra tillflöden som enbart innehåller naturligt vatten. (Norrköpings kommun, 2018)

Inom projektet har markprover tagits i hela området (PFAS-analyser på fyra ställen). Inga PFAS kunde detekteras vid något prov.

Projektet strävar efter att bäckens naturliga åfåra inte ska påverkas av schaktarbete.

Bedömning

Planerade åtgärder riskerar inte att miljö kvalitetsnormer överskrids, eller att någon parameter påverkas negativt på långsikt. Den grumling som kommer att ske under arbetet kommer inte riskera att miljö kvalitetsnorm överskrids då den är av övergående karaktär. Åtgärden innebär även ett minskat vattenflöde vilket minskar risken för erosion samt ett minskat näringsläckage då partiklar efter genomförd åtgärd kan sedimentera på terrasserna.

4.3 Översvämningsrisk vid Ljura bäck

I dagsläget kan inte Ljura bäck hantera större mängder regn och snösmältning utan svämmar ofta över. Vid extrema vattenmängder riskerar idag de södra stadsdelarna i Norrköping att svämmas över med stora skador och kostnader som följd.



Figur 17. Vattenutbredning vid flöde från 100-års regn med åtgärdsförslag från modelleringssteg 1 och utan åtgärd. Källa: (WSP)

Genom att anlägga trestegsdiken och översvämningsytor längs Ljura bäck finns det i framtiden möjlighet att hantera större mängder regn och smältvatten. Projektet innebär att Ljurabäck ska kunna hantera 100-årsregn eller 100-årsflöden utan att byggnader och prioriterade vägar svämmas över.

Bedömning

Planerade åtgärder innebär att risken för skada på mark och egendom minskar i berört område, vilket även medför minskade risker för miljö- och personolyckor.

4.4 Rekreativsvärden och friluftsliv

Området är inte utpekade som viktiga områden för friluftslivet enligt länsstyrelsen i Östergötland. (Länsstyrelsen Östergötland, 2020)

Bedömning

Om planerade åtgärder genomförs skapas möjlighet till vidare planering för att öka rekreativsvärdena och friluftslivet. Området idag är svårtillgängligt men servicevägen skapar potential till ökat nyttjande av området.

4.5 Geoteknik

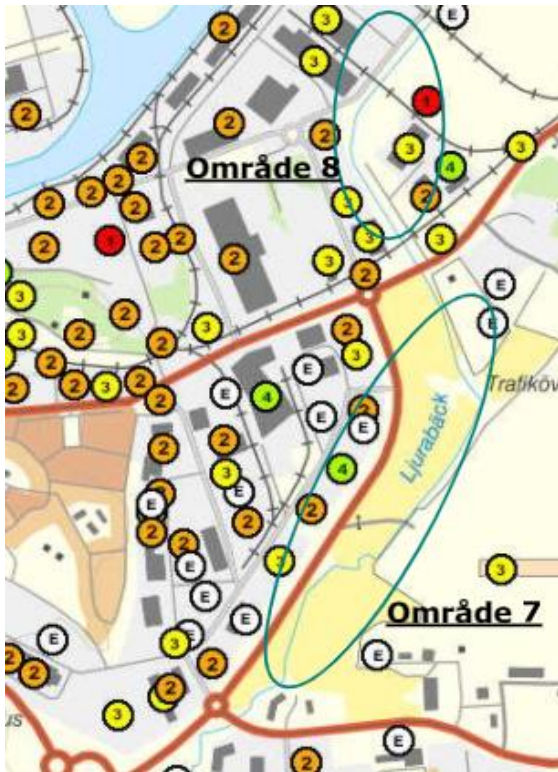
En översiktlig geoteknisk undersökning pågår parallellt med samrådet då viss stabiliseringsproblematik finns söder och norr om befintlig kulle. Ljura bäck lämnas till stor del där orörd.

4.6 Kulturmiljö

Det finns idag inga identifierade fornlämning eller övriga kulturhistoriska lämningar. (Riksantikvarieämbetet, 2020)

4.7 Förorenade områden och masshantering

En översiktlig miljöteknisk markundersökning längs Ljura bäck har genomförts med syfte att undersöka om tidigare verksamheter orsakat förorening av mark. Detta samrådsunderlag berör område 7 och 8 i genomförd undersökning. Vid granskning av länsstyrelsens data har inga potentiellt förorenade verksamheter identifierats inom området. Väster om området ligger dock ett industriområde med flera objekt som inventerats och fått riskklasser mellan 2 och 4. Vid område 8 framkommer att undersökningsområdet omgärdas av flera riskklassade objekt varav ett i så kallat 1 objekt, mycket stor risk.



Figur 18. Potentiella föroreningar i undersökningsområdena med omnejd. Källa: (AFRY, 2020)

Provtagning av jord genomfördes i november 2019 samt i mars/april 2020. Proven skickades till ALS Scandinavia AB för analys. Naturvårdsverket har generella riktlinjer för två olika markanvändningar, riktvärdena är beräkning av acceptabel halt i jord.

- Känslig markanvändning (KM) där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Människor kan leva permanent inom området utan att markföroreningar medför risk. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Gäller generellt för bostadsmark och parkmark.
- Mindre känslig markanvändning (MKM) där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till tex kontor, vägar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkessamma tid. Barn och äldre antas bara vistas tillfälligt inom området.

För samtliga områden har halter överskridandes Naturvårdsverkets riktvärden för KM påträffats för en eller flera analyserade ämnen. Vid område 7 var det barium och kobolt, vid område 8 kobolt.

Markarbeten i förorenade områden är anmälningspliktig verksamhet, innan schaktarbeten får ske ska anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd inlämnas till tillsynsmyndighet.

Bedömning

Det aktuella schaktområdet bedöms vara mindre känslig markanvändning (MKM). Projektet eftersträvar att kunna återanvända så mycket massor som möjligt, förutsatt att massorna underskrivs MKM. Projektet medför ca 45 000 m³ massor, varav 15 000 m³ kan återanvändas. Beslut om masshantering kommer att tas i samråd med tillsynsmyndighet.

4.8 Kommande miljökonsekvensbeskrivning

Till kommande ansökan om tillstånd utarbetas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Syftet med MKB:n är att redovisa en samlad bild av nuvarande förutsättningar för området som kan komma att påverkas av planerad verksamhet, samt identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som verksamheten bedöms kunna medföra. I kommande MKB kommer dessa områden belysas speciellt:

- ▶ Vattenmiljö (även för Motala Ström)
- ▶ Naturmiljö
- ▶ Geoteknik
- ▶ Förorenade områden/masshantering
- ▶ Översvämningsrisk

Sökande anser att planerad verksamhet inte borde medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att en så kallad liten miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram.

5 Referenser

- AFRY. (2020). *Översiktlig geoteknisk markundersökning Ljura bäck*.
- Lantmäteriet. (den 10 11 2020). *Kartsök och ortnamn*. Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Länsstyrelsen Östergötland. (den 15 04 2020). *Östgötakartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=57213faf51ad4e918140e23a11a47dc0>
- Norrköping kommun A. (2019). *Projektplan Ljura bäck*.
- Norrköpings kommun. (2018). *Vattenkvalité i Ensjön och Ljurabäck*.
- Norrköpings kommun. (den 03 06 2020). *Norrköpingskartan*. Hämtat från <https://kartor.norrkoping.se/spatialmap?>
- Norrköpings kommun. (den 15 04 2020). *Översiktsplan för staden Norrköping*. Hämtat från <https://www.norrkoping.se/download/18.4364b93d15c0b7026bc19de/1495546432982/op-staden-forslag-antagandehandling.pdf>
- Riksantikvarieämbetet. (den 08 10 2020). *Fornsök*. Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/lamning-query>
- SMHI. (den 13 11 2020). *Vattenwebb*. Hämtat från <https://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>
- Vattenmyndigheten. (den 25 03 2020). *VISS*. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA20752788>
- WSP. (u.d.). *Åtgärdsförslag Ljurabäck*.
- Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB. (2018). *Ljura Bäck, naturvärdesinventering*.