

# Samrådsunderlag

Undersökningssamråd för skredsäkring längs Sävån vid  
Nolhaga allé, Alingsås



**BERGGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR AB**  
org.nr. 556173-2396

**STOCKHOLM:** Vretenvägen 12 • 171 54 Solna  
www.bergab.se • 08-564 855 00

**GÖTEBORG:** Stampgatan 15 • 416 64 Göteborg  
www.bergab.se • 08-564 855 00

## KONTAKT

### KUND

Företag: Alingsås Kommun  
Kontaktperson: Aurora Karlsson

### BERGAB

Uppdragsnr: U22145  
Uppdragsledare: Helen Svensson  
Handläggare: Anton Sandblom  
Granskare: Therese Vestin

## INNEHÅLL

Kontaktuppgifter, sökanden	5
Kontaktuppgifter, samrådsfrågor	5
1 Inledning	6
2 Ansökan avser	8
3 Tillståndsprocessen	8
3.1 Var i processen befinner vi oss nu?	9
3.2 Samrådsrets	9
4 Lokalisering	10
5 Beskrivning av planerade åtgärder	12
5.1 Stabiliserande åtgärder vid västra banken – åtgärdsområde 1	12
5.1.1 Stabiliserande åtgärder i form av avschaktning och anläggande av erosionskydd	14
5.1.2 Konstruktion och anläggningsfas	16
5.1.3 Djuphåla i vattendrag	17
5.2 Åtgärder vid palissaden längs den östra banken – åtgärdsområde 2	17
6 Områdesbeskrivning	18
6.1 Geologi	18
6.2 Yt- och grundvatten	19
6.2.1 Säveån	20
6.2.2 Mjörn	21
6.3 Naturområden	21
6.3.1 Skyddad natur	21
6.3.2 Naturvärden	21
6.4 Strandskydd	22
6.5 Kulturområden	23
6.6 Närliggande verksamheter och närboende	23
6.7 Markföroreningar	23
7 Bedömning	24
7.1 Påverkan på djur och natur	24
7.1.1 Påverkan på naturvärden	24
7.1.2 Påverkan på skyddsvärda träd	25
7.1.3 Påverkan på fiskbeståndet	25
7.1.4 Påverkan på fågelliv	25
7.2 Påverkan på ytvatten	25
7.2.1 Påverkan på strömnings- och erosionsmönster i Säveån	25
7.2.2 Ytvattenkvalitén	26
7.2.3 Påverkan på MKN	26

7.3 Påverkan på närliggande verksamheter och närboende	26
7.4 Buller och vibrationer under anläggningsfas	26
7.5 Påverkan på kulturmiljön	27
7.6 Påverkan på friluftslivet	27
7.7 Kumulativa effekter	27
8 Samlad bedömning	27
9 Förslag på innehåll i MKB	28

## Administrativa uppgifter

### Kontaktuppgifter, sökanden

Sökande: Alingsås kommun,  
Samhällsbyggnadsförvaltningen, Trafik och  
planeringsenheten.

Kontaktperson: Aurora Karlsson, Trafik och Planerings  
projektledare

Telefonnummer: 0322-61 64 08

E-postadress: [aurora.karlsson@alingsas.se](mailto:aurora.karlsson@alingsas.se)

Ombud: Jonas Sjölin, Förvaltningschef,  
Samhällsbyggnadsförvaltningen

Telefonnummer: 0322-617222

E-postadress: [jonas.sjolin@alingsas.se](mailto:jonas.sjolin@alingsas.se)

### Kontaktuppgifter, samrådsfrågor

Anlitad konsult: Bergab - Berggeologiska Undersökningar AB

Kontaktperson Bergab: Anton Sandblom

Telefonnummer: 0702 - 012106

Digitala handlingar sänds till: [samrad@bergab.se](mailto:samrad@bergab.se)

Fysiska handlingar sänds till: Bergab  
Anton Sandblom  
Stampgatan 15  
416 64 Göteborg

## 1 Inledning

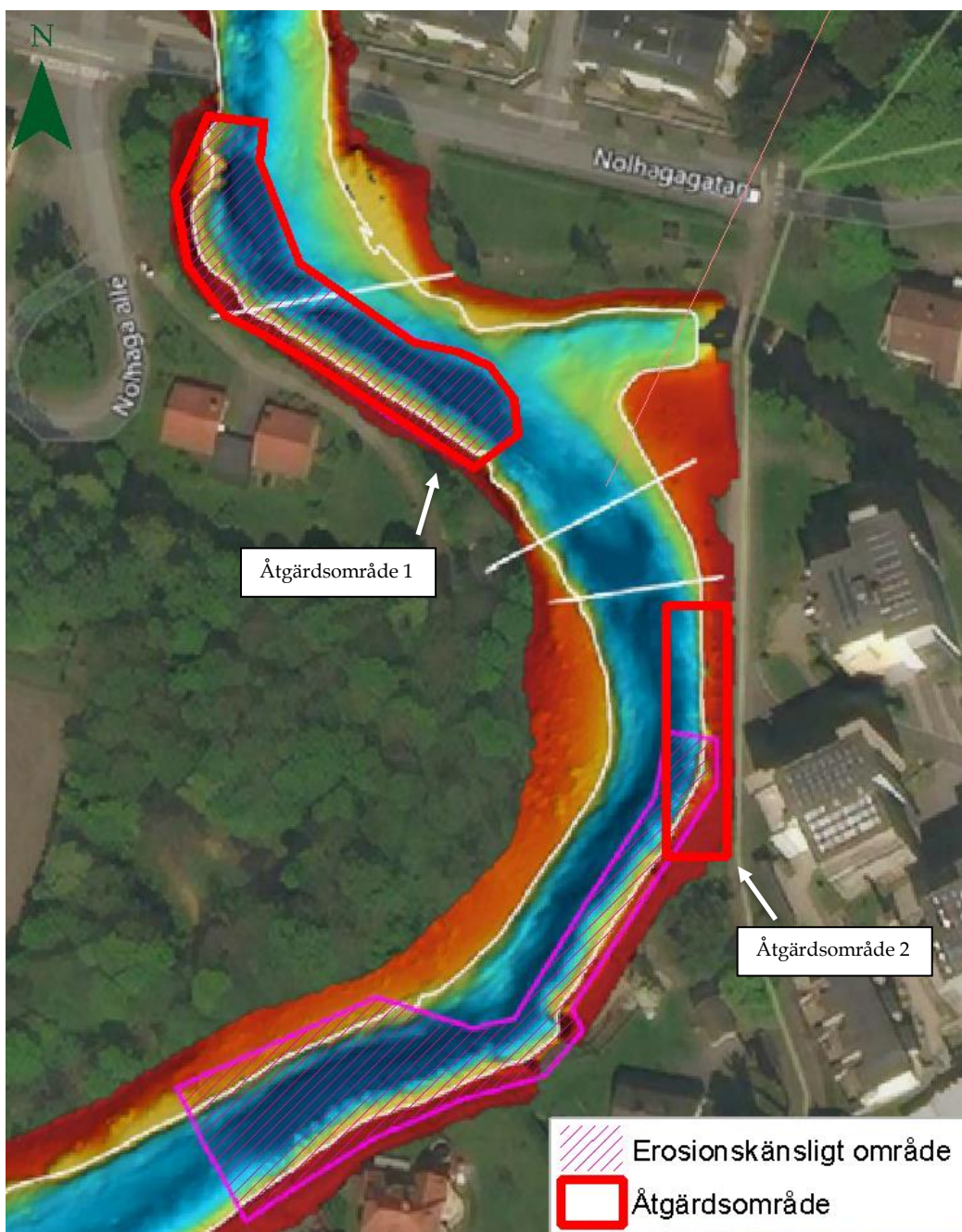
Alingsås kommun håller på att ta fram en detaljplan för möjliggörande av nybyggnation av en ny förskola vid Nolhaga Allé. Syftet med planen är att möjliggöra byggnation av en ny förskola som ska kunna ersätta befintlig, temporär förskola. Syftet är också att anordna en tillräckligt stor förskolegård samt att skapa bra tillgänglighet för gående och cyklister till förskolan.

I planarbetet har det kommit fram att det finns stabilitetsproblem som kan innebära att förskolan inte kan byggas.

Krökningen av Sävån söder om Nohagabron ger ett högt erosionstryck på den västra banken. Här ansluter även Lillån till Sävån från öster, vilket skapar ytterligare erosionstryck, och en sedimentation vid den östra banken (Figur 1). Område identifierat där erosionsproblematik föreligger är markerat med lila rastrering i Figur 1.

Kommunen avser att åtgärda stabilitetsproblemen genom att anlägga nya erosionsskydd längs Sävån vid aktuellt område.

Åtgärdsområde 1 i Figur 1 är det område som ligger i nära anslutning till den planerade förskolan och därav kräver åtgärder för att förskolan skall kunna byggas (västra banken). Vid åtgärdsområde 2 i Figur 1 pågår erosion på den östra sidan av ån vilket inte påverkar stabiliteten för byggnation av förskolan, men påverkar stabiliteten av (och pågående erosion bakom) den befintliga träpalissaden som ligger på kommunens mark. Området med erosionstryck strax söder om åtgärdsområde 2 är privat ägd mark som kommunen inte har rådighet över (fastigheterna Violen 1 och 2).



Figur 1. Områden med större erosion, markerat med lila rastrening. Den övre röda markeringen representerar **åtgärdsområde 1** och den nedre **åtgärdsområde 2**. Mörkblå områden visar större vattendjup. Vita linjer markerar korsande ledningar. Ursprunglig figur från *Rapport sjömätning, MarCon Teknik AB, 2021*.

Bergab – Berggeologiska undersökningar AB har fått i uppdrag att bistå Alingsås kommun i arbetet med ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt kap 11 i Miljöbalken för de planerade erosionskyddena i åtgärdsområde 1 och eventuella åtgärder i åtgärdsområde 2.

## 2 Ansökan avser

Samrådet och den kommande ansökan om tillstånd enligt Miljöbalken kap 11 omfattar nedanstående vattenverksamheter:

- Åtgärdsområde 1 – sydväst om Nolhagabron, Säveån.
  - Avschaktning och rensning i vattendraget Säveån, Alingsås i samband med anläggande av erosionsskydd söder om det västra brofästet av Nolhagabron (se Figur 10, kap 5.1).
  - Igenfyllning av djuphåla i vattnet söder om västra brofästet.
- Åtgärdsområde 2 – Östra banken efter Lillåns anslutande till Säveån
  - Underhåll av träpalissad längs med östra banken söder om där Lillån ansluter till Säveån (behov av åtgärder är under utredning)
  - Eventuell förstärkning av befintlig träpalissad.

## 3 Tillståndprocessen

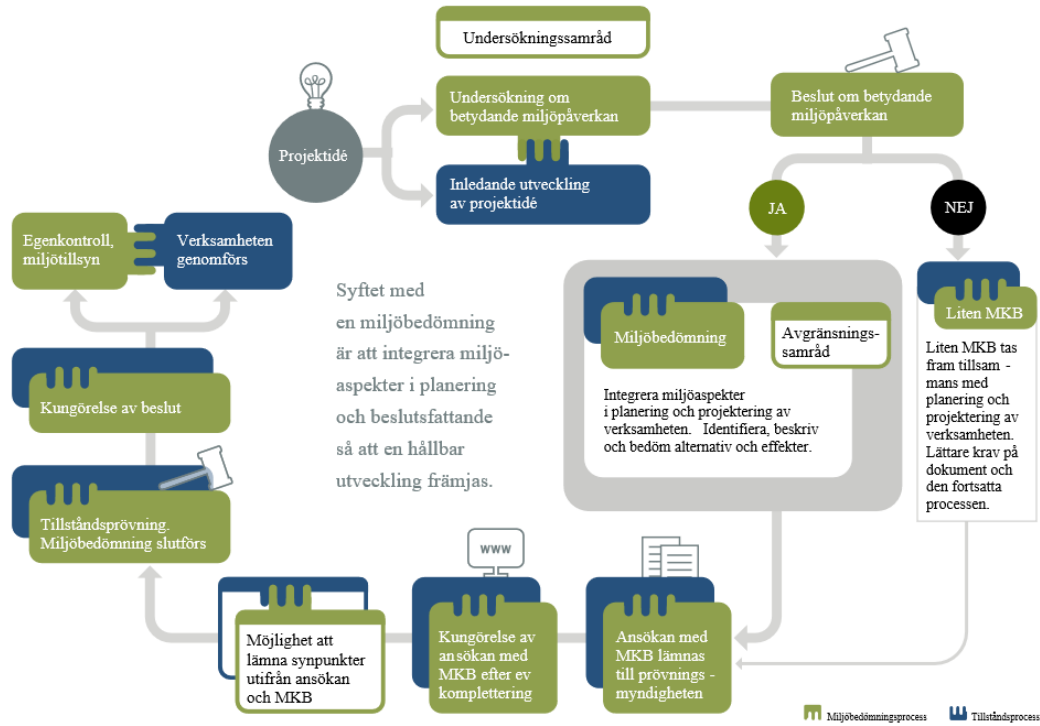
I miljöbedömningsförordningen (2017:966) listas verksamheter som ska antas medföra en betydande miljöpåverkan (även kallad BMP). Om ansökt verksamhet inte faller under den sortens verksamhet kan länsstyrelsen, via ett undersökningssamråd, besluta om att ansökt verksamhet ska antas medföra en betydande miljöpåverkan. Verksamhetsutövaren kan även på egen hand göra bedömningen att ansökt verksamhet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om en verksamhet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska ett avgränsningssamråd hållas i syfte att hämta in åsikter om hur miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) ska avgränsas. Avgränsningssamrådet ska hållas i en bredare krets där, utöver länsstyrelse och särskilt berörda, även allmänheten och andra berörda myndigheter ska få tillfälle att yttra sig. Undersökningssamrådet får genomföras så att det också uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd.

Ansökan som därefter skickas in ska bestå av hela miljöbedömningen, det vill säga både den MKB som upprättas efter genomförda samråd samt samrådsredogörelsen.

När samråd genomförts utarbetas MKB, som tillsammans med en teknisk beskrivning (TB) utgör bilagor till den tillståndsansökan som lämnas in till mark- och miljödomstolen (MMD) för prövning. I MMD:s handläggning ingår att kontakta sakägare och berörda myndigheter och att kungöra ansökningen i till exempel tidningar för synpunkter. MMD kan också komma att hålla ett offentligt sammanträde, som kallas huvudförhandling. Därefter avgör MMD frågan genom dom. Domen kan överklagas hos mark- och miljööverdomstolen (MMÖD) och därefter hos Högsta domstolen. Vid båda dessa instanser krävs ett prövningstillstånd. Processens upplägg visas i Figur 2.



MILJÖBEDÖMNING FÖR VERKSAMHETER OCH ÅTGÄRDER



Figur 2. Process för miljöbedömning för verksamheter och åtgärder. (Källa: Naturvårdsverket)

3.1 Var i processen befinner vi oss nu?

Alingsås kommun samråder härmed i ett undersökningssamråd enligt 6 kap. 24 § 2st. miljöbalken inför ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken.

3.2 Samrådskrets

Ett samrådsmöte kommer att ske med kommun såsom tillsynsmyndighet och länsstyrelsen i Västra Götalands län.

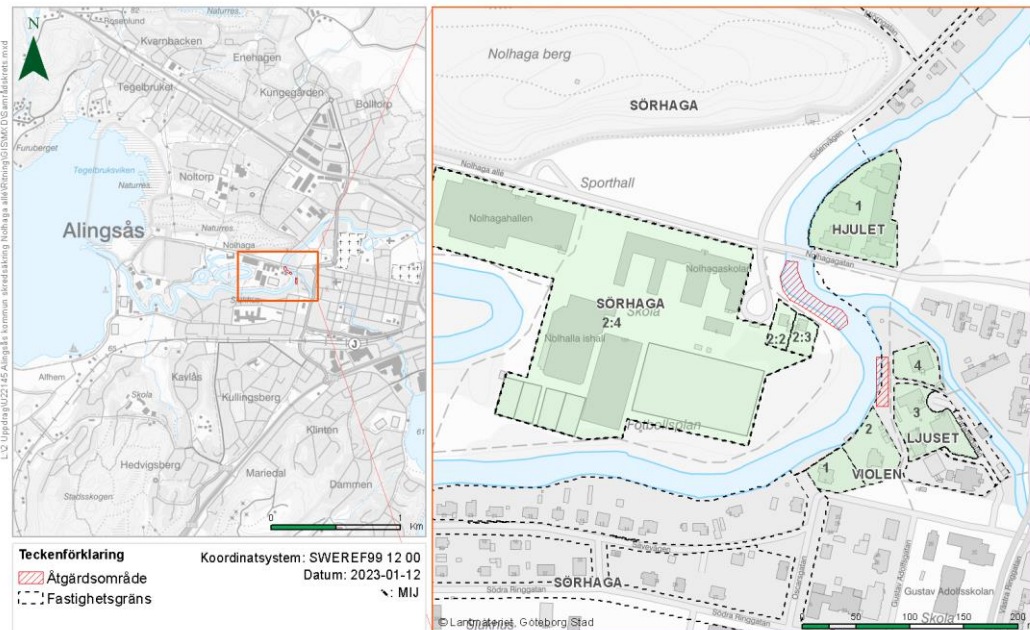
Inbjudan till skriftligt samråd skickas till de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden.

De berörda parterna som identifierats är (Figur 3):

- Alingsås kommun
- AB Alingsåshem/Fabs AB (äger fastigheten för Nohlagaskolan)
- Boende på fastigheterna Alingsås Violen 1 samt Violen 2.
- Boende i BRF Karamellen på fastigheten Hjulet 1
- Boende i BRF Ljuset på fastigheten Ljuset 3 och 4

## 4 Lokalisering

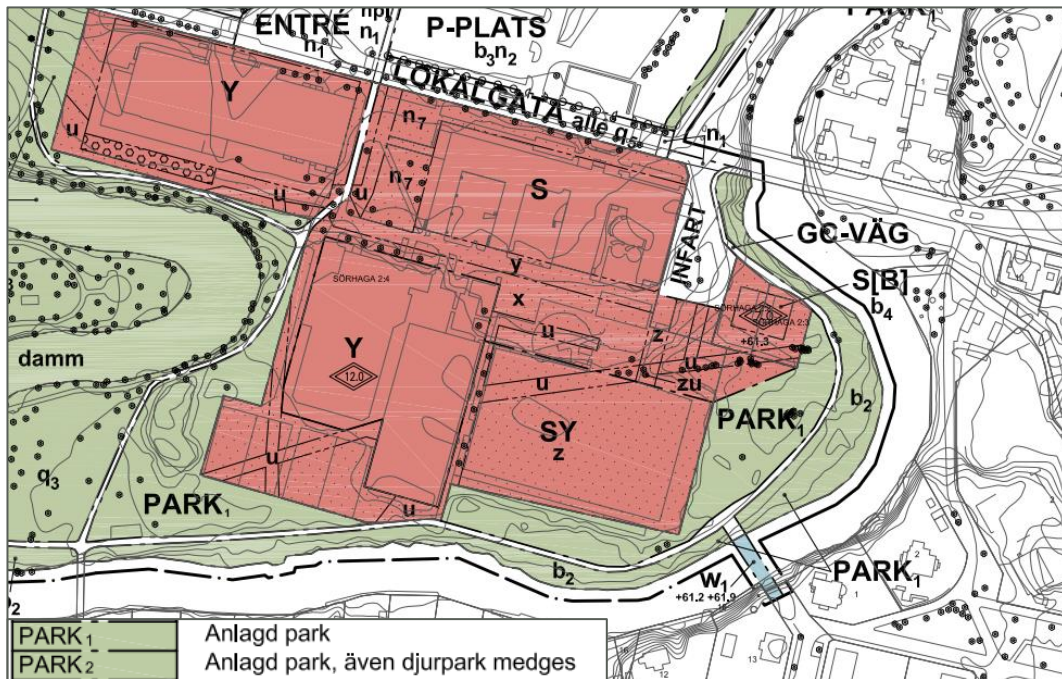
De planerade åtgärderna i åtgärdsområde 1 är belägna på den västra sidan av Säveån mot Nollhaga Allé, som ligger i området Nollhaga i Alingsås, medan åtgärdsområde 2 är beläget på den östra sidan av Säveån, (Figur 3). Berört mark- och vattenområde ligger på fastigheten Sörhaga 2:1 samt Centrum 1:17 som ägs av Alingsås kommun. Kommunen har därmed både markåtkomst och vattenrättslig rådighet för prövning av kommande ansökan.



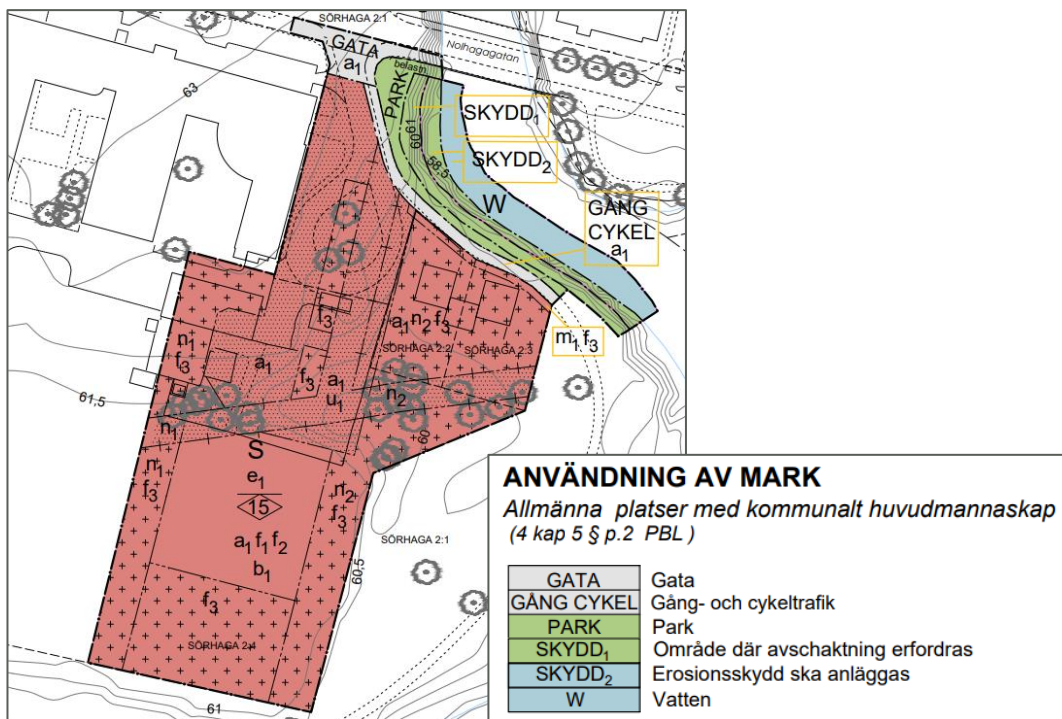
Figur 3. Översiktsskarta. Fastigheter som ingår i samrådsområdet markerat i grönt (exklusive fastigheterna Sörhaga 2:1 och Centrum 1:17 som ägs av Alingsås kommun).

Nuvarande detaljplan för åtgärdsområde 1, Nollhaga park, beslutades 2010. I planen beskrivs området för de planerade åtgärderna som parkområde (Figur 4).

För närvarande pågår ett detaljplanearbete för en ny förskola (Figur 5). I utkastet till den nya detaljplanen är åtgärdsområde 1 utpekad som område där avschaktning eller erosionsskydd erfordras. Den nya detaljplanen för åtgärdsområdet kommer fortsatt ligga inom tidigare detaljplan från 2010 (Figur 4). Åtgärderna inom åtgärdsområde 1 kommer utföras främst inom fastighet Sörhaga 2:1 som ägs av Alingsås kommun.



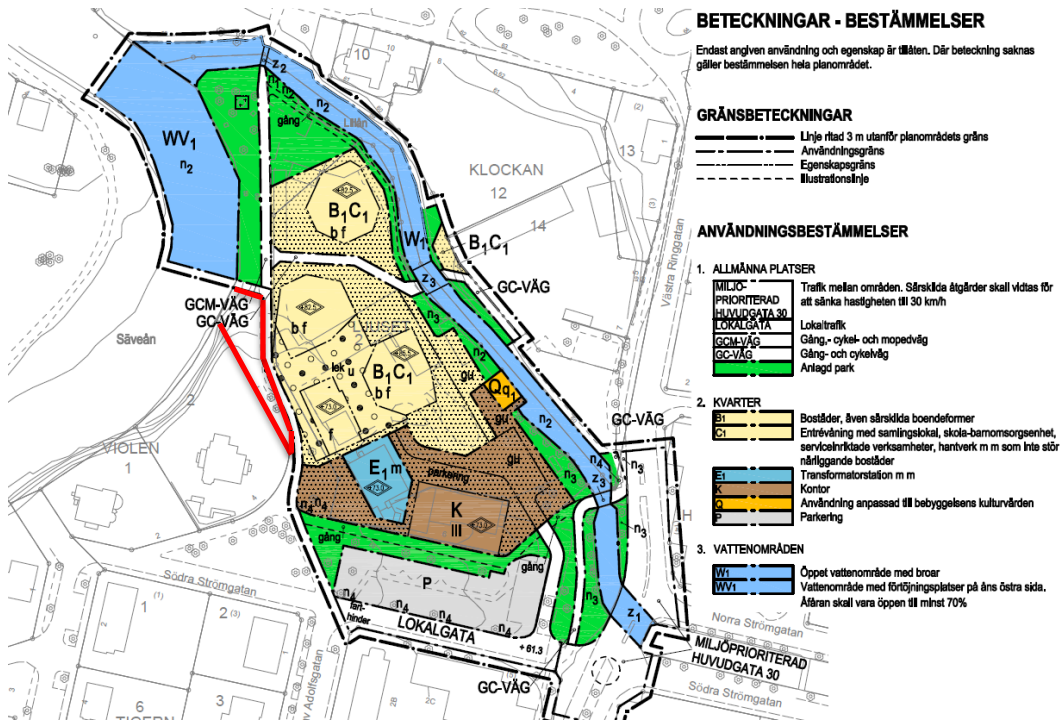
Figur 4. Utdrag från gällande detaljplan för Nolhaga park.



Figur 5. Utdrag från utkast till ny detaljplan för området vid förskolan. Områdena PARK, SKYDD<sub>1</sub> och SKYDD<sub>2</sub> avser åtgärdsområdet i detta samrådsunderlag.

Detaljplan närmast åtgärdsområde 2 antogs 2006 och omfattar främst anläggandet av ett då nytt bostadsområde (Figur 6). Inom detaljplanen finns idag BRF Ljuset som ligger inom området markerat i blekt gul i Figur 6. Marken där behovet av åtgärder

vid den östra banken skall utredas ligger inom grönt område ("anlagd park") högst upp i Figur 6. Denna fastighet (Centrum 1:17) ägs av Alingsås kommun.



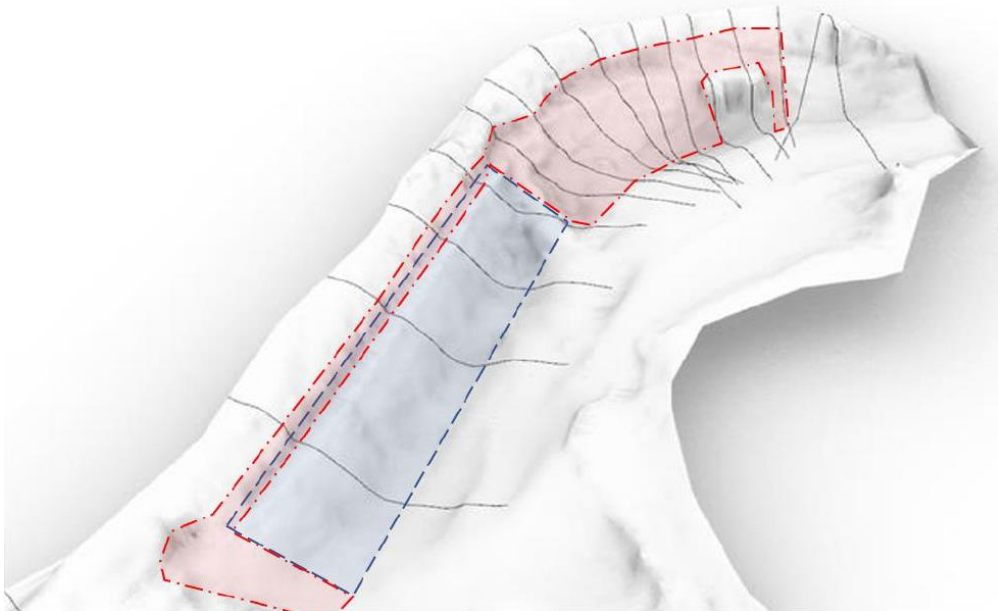
Figur 6. Detaljplan för åtgärdsområde 2.

En mindre bit av palissaden går utanför detaljplanen i Figur 6 och täcks av en större detaljplan ("Del av Alingsås" från 1939). Dock går denna mark under fastighet Centrum 1:17 precis som övriga delar av den östra strandbanken där palissaden är belägen (ytan i fråga är markerad i rött i Figur 6).

## 5 Beskrivning av planerade åtgärder

### 5.1 Stabiliserande åtgärder vid västra banken – åtgärdsområde 1

Kring åtgärdsområde 1 finns idag ett äldre erosionsskydd med vegeterad stenskoning av krossmaterial. Då det idag förekommer en viss erosion och att avschaktning kommer att ske ovanför befintligt skydd planeras det nya erosionsskyddet att anläggas över det gamla (Figur 7).



Figur 7. Planerat erosionsskydd (rött raster) över gammalt befintligt skydd (blått raster). Figur från *PM2 Erosionsskydd, Sweco, 2022*.

Figur 8 visar en områdesbild av kurvan vid den västra banken där det finns stort erosionstryck.



Figur 8. Område nedströms från västra brofästet med stort erosionstryck, tillika åtgärdsområde 1, markerat i gult.

De ändringar som beskrivs nedan och planeras i samband med byggnation av ny förskola är åtgärder som även utan byggnationen är gynnsamma för att stabilisera och minska framtida erosion.

### 5.1.1 Stabiliserande åtgärder i form av avschaktning och anläggande av erosionsskydd

Sweco (*Geoteknisk PM, Sweco, 2022*) har, inom ramen för arbetet med den nya detaljplanen, genomfört en geoteknisk utredning för att utreda de stabilitetsproblem som förekommer vid Sävån efter Nollhagabron. De sektioner som undersökts inom området för de planerade erosionsskydden visas i Figur 9.

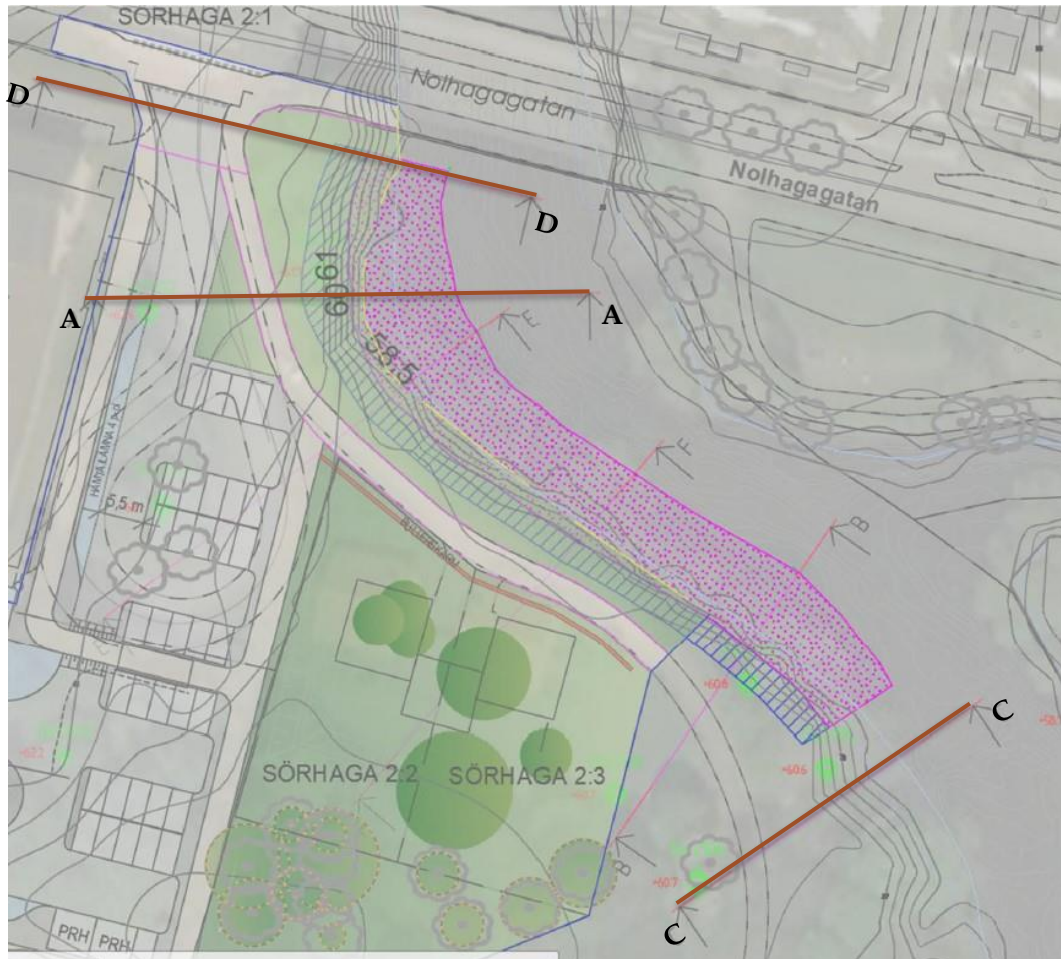


Figur 9. Översikt av de sektioner där stabiliteten kontrollerats vid den geotekniska undersökningen utförd av Sweco (*Geoteknisk PM, Sweco, 2022*). Bilden är ett urklipp över sektionerna D till C.

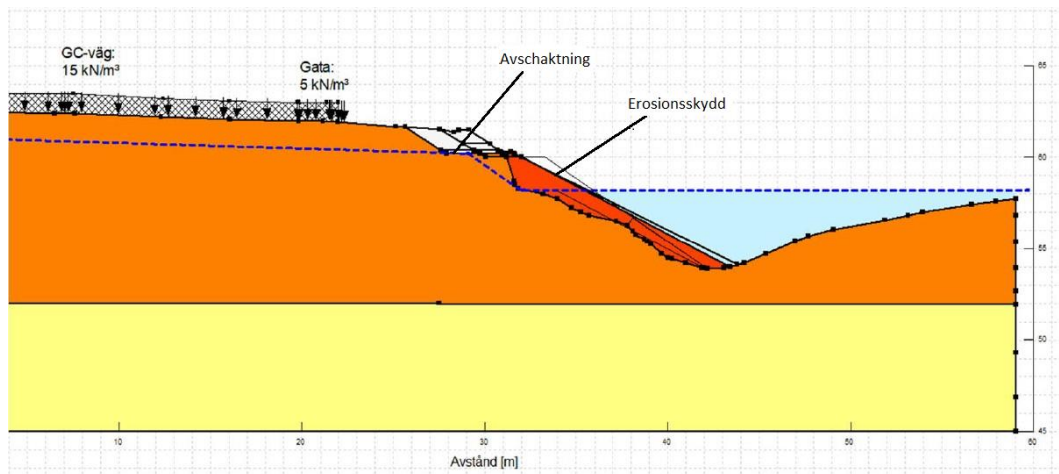
Stabiliteten från sektion D ner till sektion C har bedömts att idag inte vara tillfredsställande för den planerade förskolan enligt den nya detaljplanen (Figur 9). Stabiliteten bedöms även vara icke tillfredsställande under befintliga förhållanden (i.e. status quo). Erosionsproblematik föreligger även inom samma område (sektion D till C).

Stabiliserande åtgärder med anläggning av erosionsskydd föreslås enligt Figur 10. Figur 11 visar genomskärning på sektion A och samtliga sektioner finns redovisade i rapport *PM2 Erosionsskydd, Sweco, 2022*. Tjockleken på erosionsskyddet bör generellt vara cirka 0,7 m, dock inte mindre än 0,5 m.

Nedströms (söder) om sektion C på den västra banken bedöms det inte finnas stabilitets- eller erosionsproblematik då det vid denna del är innerkurva och därmed en mildare påverkan från vattnets strömmar.



Figur 10. Behov av avschaktning samt förstärkt erosionsskydd i plan. Blå yta visar det ungefärliga läget för behov av avschaktning till +60,2 och lila yta visar det ungefärliga läget för behovet av förstärkt erosionsskydd (Geotekniskt PM, Sweco, 2022). Sektioner A, D samt C är förtydligade jämfört med ursprungsfigur.



Figur 11. Sektion A i genomskärning (Geotekniskt PM, Sweco, 2022).

### 5.1.2 Konstruktion och anläggningsfas

Avschaktningen innebär att delar av befintlig vegetation i form av träd och buskar tas bort. Träden och buskarna har idag en positiv effekt på de mindre glidyterna genom att dess rotsystem håller jorden samman. Det är därför av största vikt att vegetation inte tas bort i onödan vid avschaktning. Skyddsvärda träd kommer bevaras i högsta möjliga mån. Även högstubbar kan komma att bevaras för ökad stabilitet.

De avschaktade slänterna kommer att utformas med nya erosionsskydd som överlappar det befintliga erosionsskyddet på båda ändarna. Det nya kommer att anläggas en bit över det befintliga (Figur 7). Erosionsskyddens ändrar kommer att anläggas med en mjuk övergång mot befintlig sluttning och dess vegetation för att undvika erosion och ras.

Schaktning och anläggningsfasen kommer i första hand att utföras från land. Vid behov, särskilt vid sektioner där skyddsvärda träd blockerar framkomligheten samt då stabiliteten i marken bedöms vara otillräcklig för arbetsmaskiner, kan arbete komma att utföras från pråm i Sävån.

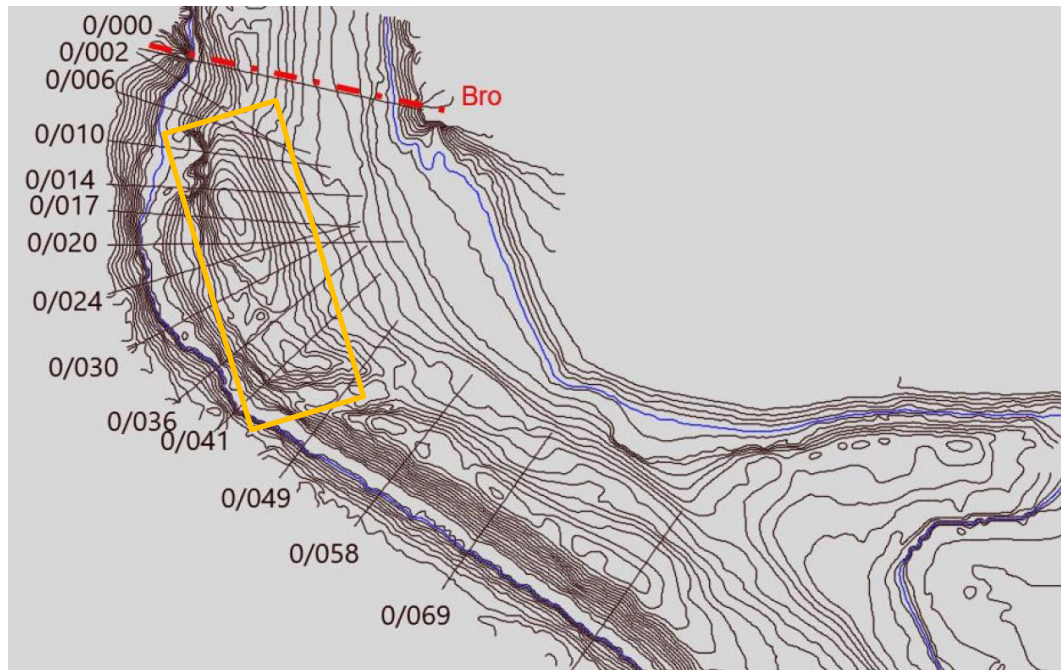
Det finns flera olika sätt att utforma erosionsskydd på, tex mjuka erosionsskydd av vegetation eller olika kombinationer av vegetation med stenskonung eller gabioner. Ex på hårda erosionsskydd kan vara strandskonung eller spont. Sannolikt kommer en kombination av stenskonung och kokosmattor att användas men exakt vilken metod som passar bäst för aktuella platser kommer att utredas i en projektering inför ansökan. Vid projekteringen kommer även de planerade åtgärdernas påverkan på flöden i Sävån att utredas.

Anläggningsfasen bedöms utifrån tidigare erfarenheter att sträcka sig över ungefär två månader.



### 5.1.3 Djuphåla i vattendrag

Sjömätningar med batometrisk mätning (lodning) som genomfördes juni 2021 av MarCon (redovisas i *PM2 Erosionsskydd, Sweco, 2022*) har visat att det finns en djuphåla strax nedströms efter bron (Figur 12).



Figur 12. Gul markering visar djuphåla samt utbuktning i övre vänstra hörnet på markeringen. Siffror i figur visar avstånd från bron i meter. Figur från *PM2 Erosionsskydd, Sweco, 2022* (efter ritning av MarCon Teknik).

Efter brofundamentet finns en utbuktning med nästan vertikal lutning på ca 1,5 m strax under vattenytan ner mot djuphålan (*PM2 Erosionsskydd, Sweco, 2022*). Denna utbuktning tillsammans med brofästet kan, speciellt vid högvatten, skapa virvlar som sannolikt har gett upphov till djuphålan. Igenfyllnad av djuphålan kommer att utredas och troligtvis kommer den att delvis fyllas igen med en mjuk övergång då man annars riskerar att skjuta problematiken längre nedströms.

### 5.2 Åtgärder vid palissaden längs den östra banken – åtgärdsområde 2

Rödmarkerat område i Figur 1 samt Figur 13 visar en äldre träpalissad som sträcker sig ca 60 m längsmed den östra banken nerströms från Lillåns anslutande till Sävån och ner till privat fastighet (Violen 2).



Figur 13. Äldre träpalissad längsmed Sävveåns östra bank (se Figur 1 röd markering för placering).

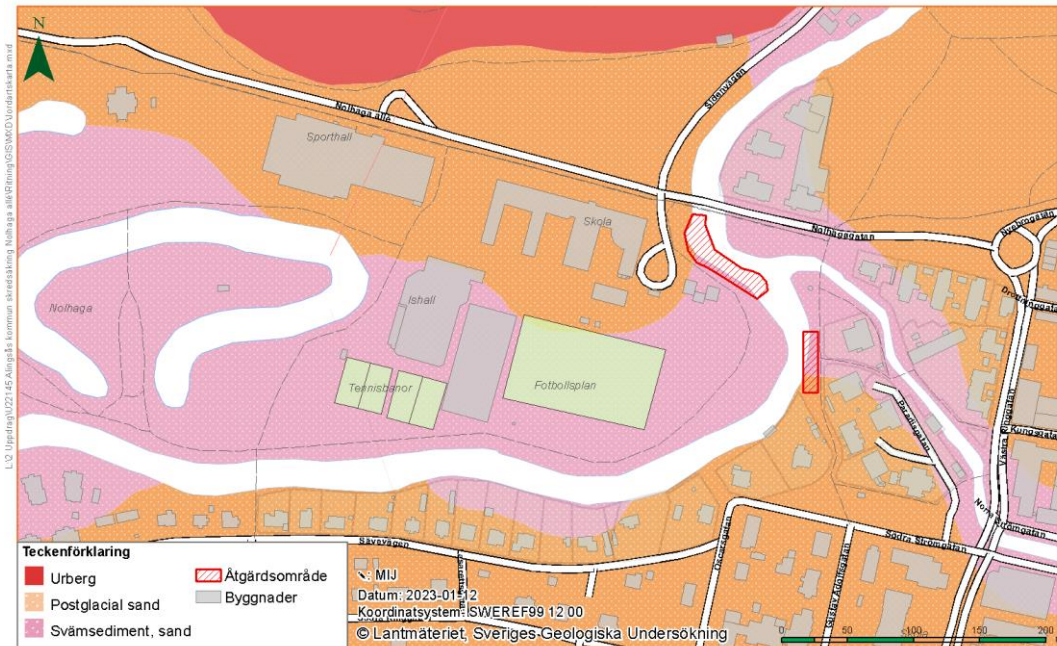
Vid platsbesök 2022-12-08 bedömdes palissaden vara i dugligt skick över vattenytan. Idag föreligger en viss problematik kring att vatten kan strömma in mellan stolparna i palissaden, framför allt då båtar kör förbi, vilket skapar svallvågor som trycks in och sugts ut igen mellan stolparna vilket eroderar kanten innanför stolparna (se vänstra bilden i Figur 13). Underhåll av palissaden planeras utföras i form av utfyllnad av större tvättad stenfraktion bakom palissaden i mellanrummet som uppstått mellan palissad och strandkant för att på så vis minska erosionstrycket från svallvågor. Fyllnaden bör vara i lämplig storlek som ej kan falla ut mellan stolpar i palissad och fyllas ut ett par decimeter upp över normalvattennivå men inte för högt så att trycket på palissaden blir för stort. Därutöver kan viss utfyllnad framför palissaden eller alternativ förstärkning komma att bli aktuell. En sjömätning kommer att genomföras för att utreda behovet av åtgärderna kring palissaden. Om utredningen visar att inga tillståndspliktiga åtgärder krävs kommer åtgärdsområde 2 tas bort från tillståndsansökan.

## 6 Områdesbeskrivning

### 6.1 Geologi

Området består enligt SGU:s (Sveriges geologiska undersökning) jordartskarta av svämsediment, sand och postglacial sand (Figur 14). Uppskattat jorddjup inom undersökningsområdet är enligt SGU:s jorddjupskarta, 30 – 50 m under markytan.

Sonderingar med CPTu har, inom ramen för arbetet med detaljplanen, genomförts ner till ca 15,5 m längsmed åtgärdsområde 1 från ca sektion C till D, Figur 9 (Markteknisk undersökningsrapport, Sweco, 2022). Mätningarna har bekräftat bergfritt djup av sand och lera ner till (minst) 15,5 m inom åtgärdsområdet. Sonderingar längs åtgärdsområde 2 kommer vid behov att utföras inom ramen för MKB.

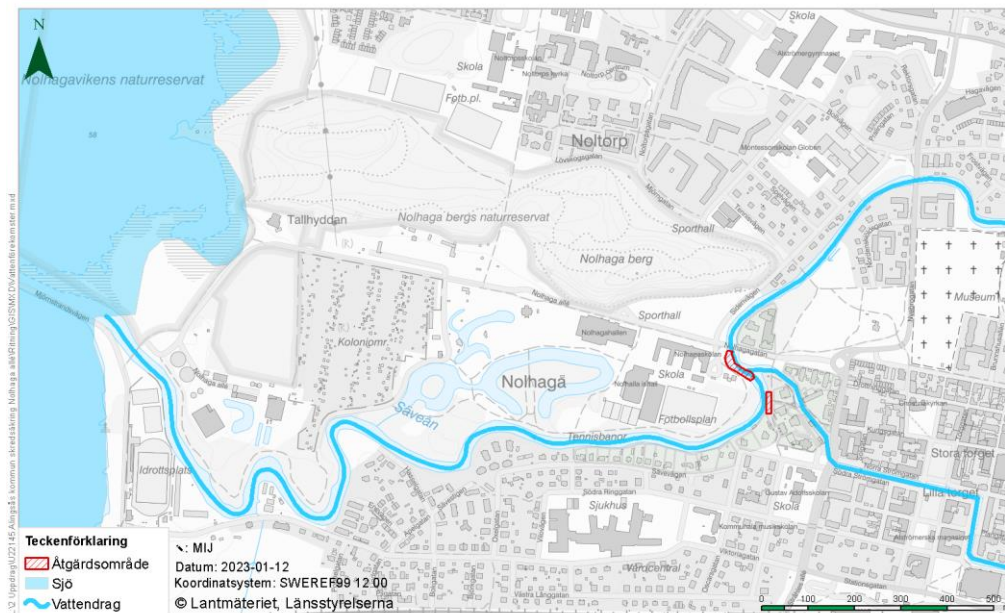


Figur 14. Jordartskarta över Nohaga, Alingsås (Källa SGU)

## 6.2 Yt- och grundvatten

Säveån är en vattenförekomst som mynnar ut i Mjörn (Figur 15). Det finns inga grundvattenförekomster inom ca 6 km avstånd från åtgärderna. Den närmsta grundvattenförekomsten enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) är en sand- och grusförekomst runt Sjövik på andra sidan Mjörn.

Nedan följer en kort beskrivning av Säveån och Mjörn.



Figur 15. Vattenförekomster enligt VISS.

### 6.2.1 Säveån

Säveån har sin källa i sjön Säven och mynnar slutligen ut i Göta Älv. Säveåns delsträckor omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN) för vattenkvalitet. Åtgärdsområdena ligger i brytpunkten mellan två delsträckor av Säveån. Den första sträckan mellan Vårgårda och Alingsås centrum utgör en samlad vattenförekomst. Sträckan som är ca 24 km lång, har klassificerats att ha måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Den andra sträckan tar vid där Lillån (även benämnd Forsån) ansluter till Säveån (ses exv. i Figur 15) och sträcker sig till utloppet i Mjörn och är ca 2 km lång. Även denna sträcka klassas som måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk ytvattenstatus.

Orsaken till den måttliga ekologiska statusen är att förutsättningarna för ett flertal hydromorfologiska (fysiska förändringar) kvalitetsfaktorer inte är tillfredsställande, där vandringshinder är den utslagsgivande kvalitetsfaktorn för bedömningen. Fiskar och andra vattenlevande djur förhindras att vandra i vattensystemet eller saknar naturliga livsmiljöer i strandzonen.

Den kemiska statusen uppnår ej god kemisk ytvattenstatus, på grund av förhöjda halter av kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE), som är ett problem hos samtliga undersökta ytvattenförekomster i Sverige. Övriga ämnen som i Säveån ligger över bedömningsgrunden är PFOS (perfluoroktansulfonsyra och dess derivater) samt TBT (Tributyltenn). PFOS och TBT är endast undersökt på delsträckan från Lillåns anslutande till utloppen i Mjörn.

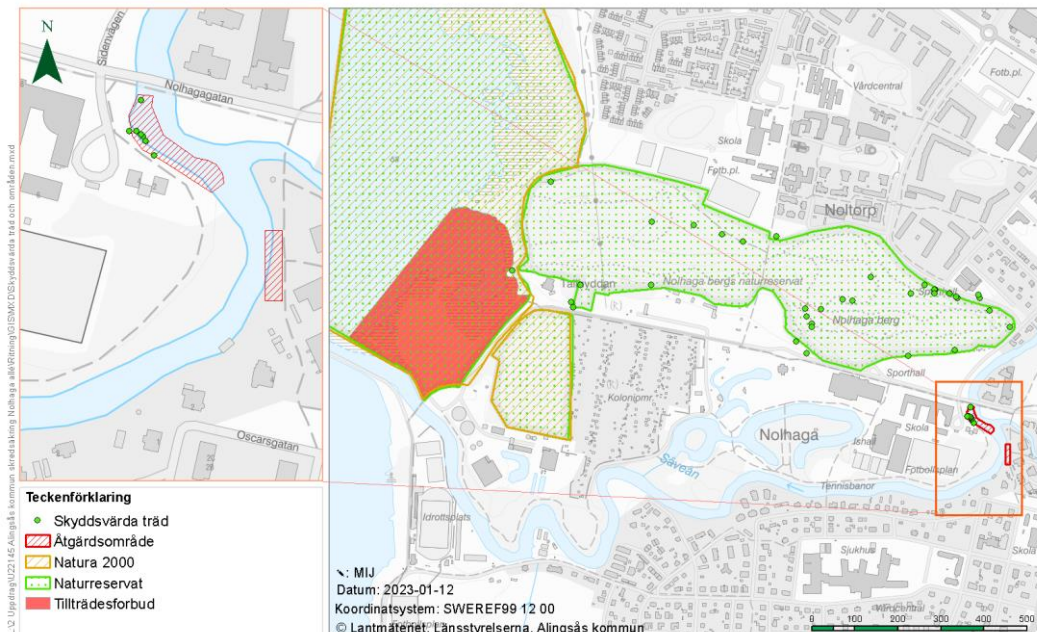
### 6.2.2 Mjörn

Säveån mynnar i Mjörn ca 1,5 km västerut. Mjörn har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status, i stort av samma anledningar som för Säveån. Dock skiljer de prioriterade ämnen som förekommer med ett värde över bedömningsgrunden något för Mjörn: PFOS – ej analyserat, Antracen – över bedömningsgrund.

## 6.3 Naturområden

### 6.3.1 Skyddad natur

Vid Säveåns mynning ligger Nohlagaviken som är ett Natura 2000-område, skyddsvärt för dess fuktängar, lövsumpskog och svämlövskog. Nohlagaviken, som ligger ca 2,2 km nedströms från planerade åtgärder, är också utpekad som naturreservat varav vissa delar har tillträdesförbud mellan april och augusti, se (Figur 16). Även Nohlagaberget, ca 200 m nordväst om åtgärderna, är ett naturreservat.



Figur 16. Översikt över skyddade naturområden.

### 6.3.2 Naturvärden

Under första halvåret av 2023 planeras det att genomföras naturvärdesinventering (NVI) samt inventering av fladdermöss och groddjur. De NVI som planeras att utföras under våren kommer att ligga till grund för bedömningen som redovisas i kommande MKB.

I dagsläget har fisk, fågel samt skyddsvärda träd inventerats kring åtgärdsområde 1. Utredningarna som gjorts med avseende på fisk och fågel är tillämpliga även för

åtgärdsområde 2. Dock kommer skyddsvärda träd inventeras om åtgärder vid åtgärdsområde 2 anses nödvändigt och redovisas då i kommande MKB.

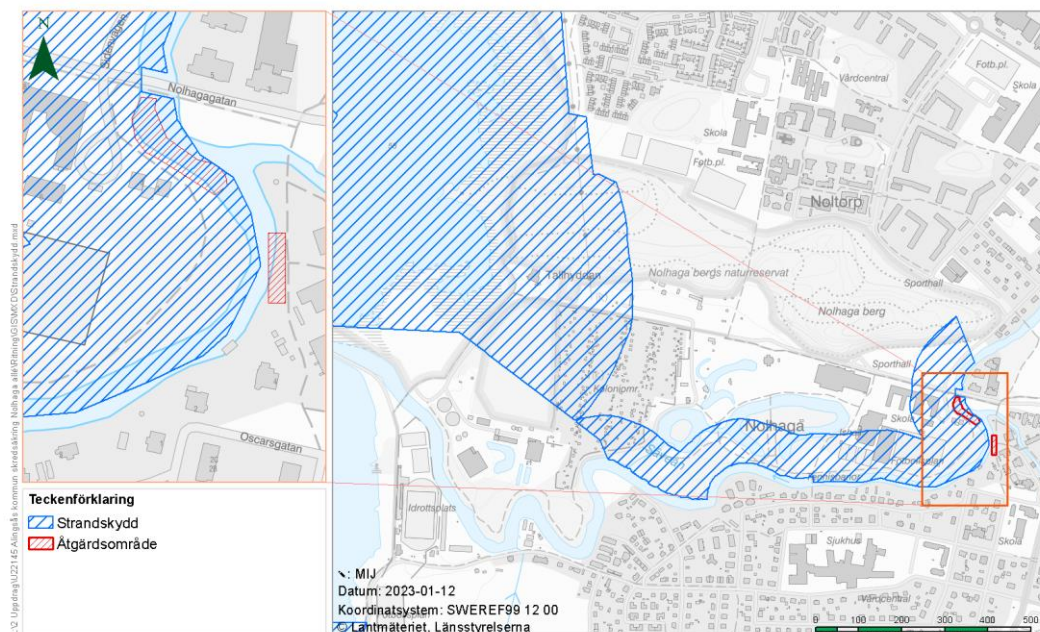
Enligt en bedömning av fisk och stormusslor i Säveån och Mjörn som genomfördes under 2022 har ett flertal arter sin primära livsmiljö i Mjörn, bland annat öring som också är den arten med störst behov av att vandra upp i Säveån för lek och födosök (*Bedömning av fisk och stormusslor i Säveån och hydrogeologisk påverkan inför anläggande av erosionskydd, Melica, 2022*).

Inventering av fåglar runt åtgärdsområdet genomfördes under 2021. Vid inventeringen påträffades björkrast och stare som båda är rödlistade (*Linjetaxering av fåglar vid Borgens gata, Nollhaga allé och Kavols ängar, Enviroplaning, 2022*).

Skyddsvärda träd inventerades under hösten 2022 vid åtgärdsområde 1 och där identifierades sju skyddsvärda träd i form av al (2 st), ask (1 st), alm (1 st), björk (1 st) och lönn (2 st) (*PM Inventering av skyddsvärda träd i Nollhaga, Alingsås, Enviroplaning, 2022*).

## 6.4 Strandskydd

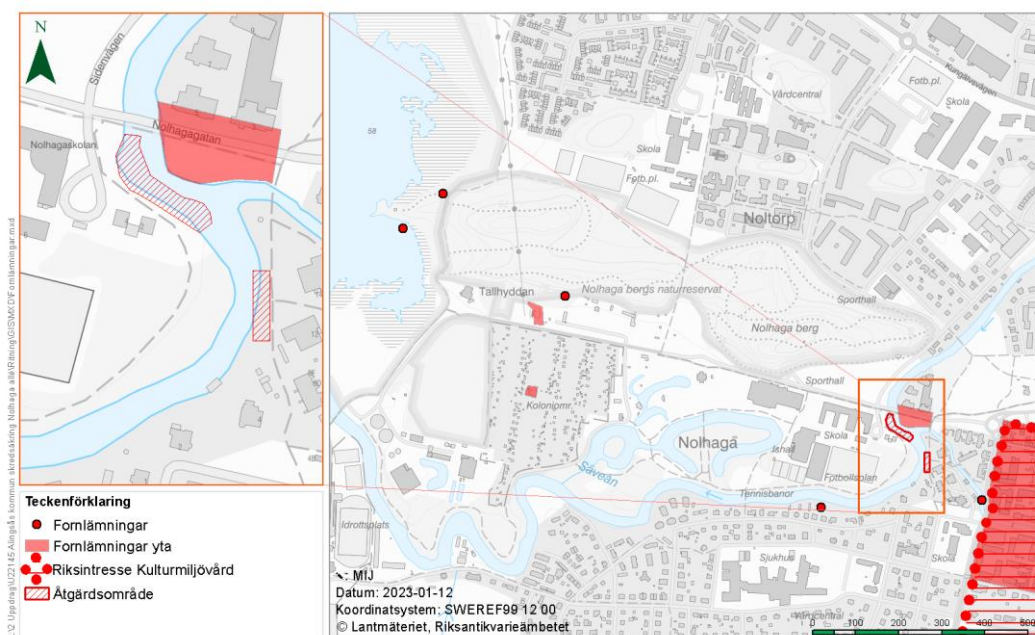
Strandskydd råder enligt 7 kap MB och sträcker sig normalt 100 meter upp på land och ut i vattnet. Inom känsliga områden kan det förlängas till 200-300 meter. Utbredningen av strandskyddsområdet i aktuellt område redovisas i Figur 17. Strandskyddsdispens kommer att prövas i samband med tillståndsansökan.



Figur 17. Karta över strandskyddet.

## 6.5 Kulturområden

Inom området för åtgärderna finns inga kända kulturmiljöer eller fornlämningar, se Figur 18. På östra sidan om ån, vid bron, finns en hamnanläggning. Lämningen är dock inte bekräftad i fält enligt Riksantikvarieämbetet.



Figur 18. Kulturmiljöer i närområdet.

## 6.6 Närliggande verksamheter och närboende

Planområdet för planerad förskola, vid åtgärdsområde 1, ligger inom fastigheterna Sörhaga 2:1 till 2:4. Inom fastighet 2:4 ligger idag högstadieskolan Nolhagaskolan (årskurs 7–9, ca 400 elever) väster om planområdet. Delar av skolgården kan komma att tas i anspråk för ny förskola enligt detaljplan. I anslutning till skolan finns längre sydväst/väster ut även simhall, ishall och tennishall.

I nordöst på andra sidan Nolhagabron på ca 50–60 m avstånd finns flerfamiljshus på fem våningar från början av 2000-talet (Brf. Karamellen).

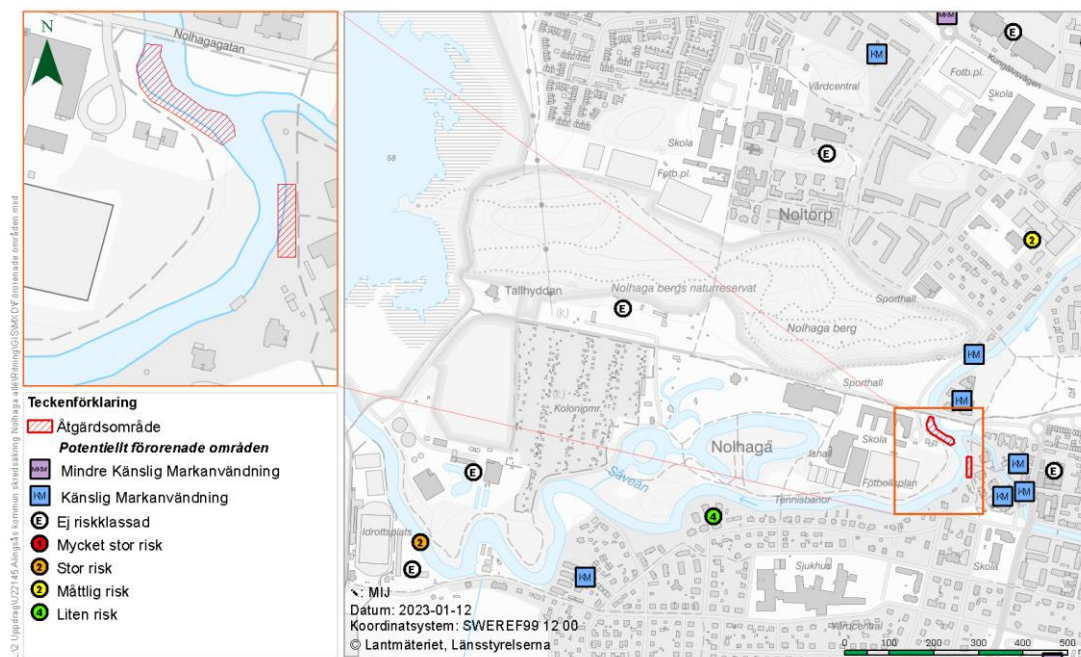
Vid åtgärdsområde 2 ligger även BRF Ljuset nära strandkanten och träpalissaden. Öster om åtgärdsområdena mot stadskärnan förekommer bostadsbebyggelse av varierad form och från olika tidsåldrar. Söder om åtgärdsområdena, i anslutning till åtgärdsområde 2 finns flera friliggande villor där de närmast liggande fastigheterna kommer ingå i samrådskretsen.

## 6.7 Markföreningar

Inom området för de planerade åtgärderna finns inga identifierade föreningade områden, se Figur 19.

På fastigheten Sörhaga 2:2, där den planerade förskolan ska anläggas, har det tidigare funnits en oljecistern som använts för att förvara olja till oljepannan som värmt upp byggnaderna på Sörhaga 2:2 och Sörhaga 2:3. Cisternen är tagen ur bruk år 2010 och har tagits bort från platsen.

I samband med de markarbeten som behöver utföras i form av avschaktning kommer massorna provtas och omhändertas på ett korrekt sätt.



Figur 19. Potentiellt förorenade områden.

## 7 Bedömning

### 7.1 Påverkan på djur och natur

#### 7.1.1 Påverkan på naturvärden

Ingen påverkan bedöms ske på skyddade naturområden. Dock finns skyddsvärda träd och skyddsklassade fågelarter i området. Hänsyn kommer tas till dessa för att i så lång utsträcknings som möjligt bevara dem och se till att en bra livsmiljö bibehålls.

Den kommande naturvärdesinventeringen kommer att visa om det finns några specifika naturvärden som kan komma att påverkas av åtgärderna. Schaktning och anläggning av erosionsskyddet kommer att genomföras med största möjliga försiktighet för att minimera påverkan.



### 7.1.2 Påverkan på skyddsvärda träd

Inventeringen som genomförts vid åtgärdsområde 1 identifierade 7 st skyddsvärda träd av arterna al, alm, ask, björk och lönn. Vid schaktning och anläggandet av nya erosionsskydd kommer dessa träd i möjligaste mån bevaras.

### 7.1.3 Påverkan på fiskbeståndet

Anläggandet av erosionsskydden vid åtgärdsområde 1 samt eventuella arbeten vid åtgärdsområde 2 kan störa fisk som vandrar i Säveån. De planerade åtgärderna bör i möjligaste mån utföras under lågvattenföring i juli-augusti för att minimera grumlingar. Vid långvariga och/eller kraftiga grumlingar bör man överväga att använda grumlingskydd.

I MKB kommer påverkan på fiskbeståndet att redovisas. Parametrar för detta är:

- Påverkan på kantzonen och dess vegetation och strukturförändringar i botten- och strandzonen
- Störningar som kan påverka både i bygg- och driftskede.
- Påverkan på vandring, ståndplatser och lekområden
- Grumling av vatten
- Buller och vibrationer

Den preliminära bedömningen av påverkan på fiskbeståndet är att så länge konstruktions- och anläggningsarbetet sker för att minimera grumling samt förläggs då ingen betydande vandring för fisk sker i Säveån kommer påverkan vara liten.

### 7.1.4 Påverkan på fågelliv

Påverkan på fågellivet bedöms preliminärt bli minimalt då det finns gott om likvärdig blandad lövskog längsmed Säveån samt i närliggande naturreservat Nohlagabergen. Påverkan på fågellivet kommer redovisas vid upprättandet av MKB med avseende på:

- Artförekomst
- Påverkan på livsmiljö
- Boplatser
- Födosöksområden
- Buller och vibrationer

## 7.2 Påverkan på ytvatten

### 7.2.1 Påverkan på strömnings- och erosionsmönster i Säveån

De erosionsskydd som planeras vid åtgärdsområde 1 kommer, enligt geotekniska utredningar (*Geoteknisk PM, Sweco, 2022*), att utföras som en kombination av urschaktning och påförande av ett erosionsskydd. Om föreslagna erosionsskydd minskar å-sektionens area påtagligt skulle skydden kunna ha en negativ inverkan på

erosionsrisken på motsatt sida (*Dagvattenutredning och erosion, Sweco, 2021*). Detta är något som kommer tas hänsyn till vid projekteringen av erosionsskydden.

Mellan området med avschaktning och nytt erosionsskydd och angränsande befintliga slänter är det viktigt att det utförs övergångszoner. Övergångszonen på nedströmssidan av de nya erosionsskydden behöver därtill vara förhållandevis lång för att inte riskera att det uppkommer en ökad erosionsrisk nedströms. Med en sådan mjuk övergång mellan slänter med olika lutningar bör risken vara liten för ökad erosion nedströms det nya erosionsskyddet, jämfört med dagens förhållanden utmed samma åsträcka. Bedömningen är även att strömningsförhållandena i ån inte kommer att påverkas i märkbar utsträckning tack vare den mjuka övergång som planeras (*Dagvattenutredning och erosion, Sweco, 2021*). Detta kommer att utredas ytterligare i projekteringen under våren i samband med MKB.

Vid åtgärdsområde 2 kommer påverkan på ytvatten att utredas om det beslutas att tillståndspliktiga åtgärder bör utföras.

### 7.2.2 Ytvattenkvalitén

Åtgärderna kan leda till grumling av vattnet under byggnationen. Omfattningen av grumlingsbegränsande åtgärder och eventuella markprovtagningar för att minimera risken för spridning av föroreningar kommer att utredas i MKB.

### 7.2.3 Påverkan på MKN

MKB kommer att redovisa påverkan på Sävveåns ekologiska och kemiska status till följd av de planerade åtgärderna. En första bedömning är dock att möjligheten för att uppnå MKN i vattenförekomsten ej försämrats då de särskilt bidragande faktorerna till att målen idag inte är nådda ej påverkas av åtgärderna (konnektivitet samt kemiska föroreningar).

### 7.3 Påverkan på närliggande verksamheter och närboende

Påverkan på närliggande verksamhet i form av skola samt för närboende som brukar Nohagaparken nära åtgärdsområdena för rekreationssyften kan få en tillfällig påverkan i form av begränsad tillgänglighet till parkområdet närmast åtgärderna.

### 7.4 Buller och vibrationer under anläggningsfas

Buller kommer att uppstå under anläggningsfas av erosionsskydd och vid schaktningsarbeten från arbetsmaskiner. Då det idag är ett trafikerat område över Nohagabron bedöms inte detta påverka i någon större utsträckning. Dock kan det under vissa tider förekomma ett visst ökat buller för närboende. Minimering av påverkan från buller på fisk kommer att ske genom att arbete kommer utföras under tider på året då fisk ej vandrar i Sävveån i någon stor utsträckning.

### 7.5 Påverkan på kulturmiljön

Ingen påverkan bedöms ske på kulturmiljön.

### 7.6 Påverkan på friluftslivet

Åtgärderna bedöms inte påverka friluftslivet negativt. Framkomligheten över Nolhagabron för att nå Nolhagaparken samt Nolhagabergets naturreservat kommer inte att påverkas.

### 7.7 Kumulativa effekter

Vid anläggning av erosionskydd kan problematiken skjutas längre nedströms om anläggandet inte utförs på ett korrekt sett. Projekteringen kommer att ta hänsyn till det rådande vattenflödet för att inte förändra flödet och därmed flytta problematiken nedströms åtgärderna. De kumulativa effekterna kommer att redovisas i MKB.

Inga övriga kumulativa effekter förväntas kunna uppkomma.

## 8 Samlad bedömning

Den samlade bedömningen av åtgärderna, under rådande kunskapsläge, är att påverkan på människa och miljö är liten om skyddsåtgärder för att minska grumlingen under anläggningsfasen vidtas och att hänsyn tas dels till vattenflödet vid projekteringen för att förhindra att problematiken förflyttas nedströms, dels till de skyddsvärda träd inom åtgärdsområdet som möjliggör habitat för skyddsvärda fåglar och eventuella fladdermöss.

Med avseende på att stabilitetsförhållandena samt pågående erosion vid åtgärdsområde 1 bedöms stabiliteten i området idag som icke tillfredsställande (*Geoteknisk PM, Sweco, 2022*). Åtgärderna bedöms således vara av nödvändig karaktär.

Behovet av åtgärder vid åtgärdsområde 2 är under utredning. Enligt en första bedömning skulle palissaden kunna stabiliseras endast genom underhållsarbete. I samband med framtagandet av MKB kommer behovet av tillståndspliktiga åtgärder på utsidan av palissaden att utredas.

En eventuell miljöpåverkan kommer i första hand att ske under byggfasen, som enligt tidigare erfarenheter uppgår till tre till fyra månader för de åtgärder som är omfattas av ansökan. Konsekvenserna för allmänna och enskilda intressen under driftskedet bedöms bli marginella.

Verksamhetsutövaren gör bedömningen att åtgärderna inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Inkomna synpunkter kommer att hanteras/bemötas i en samrådsredogörelse som kommer att skickas in till Länsstyrelsen efter att samrådet har avslutats.

## 9 Förslag på innehåll i MKB

- Icke-teknisk sammanfattning
- Inledning
- Administrativa uppgifter
- Samrådsförfarande
- Lokalisering
- Beskrivning av planerade åtgärder
- Planbestämmelser och ägarförhållanden
- Områdesbeskrivning
  - Geologi
  - Hydrologi
  - Naturmiljö
  - Kulturmiljö
  - Områdesskydd
  - Rekreation och friluftsliv
  - Närliggande bebyggelse och verksamheter
  - Markföroreningar vid åtgärdsområdet
  - Miljökvalitetsnormer
- Bedömd miljöpåverkan
  - Ytvatten
    - Strömning och erosionsmönster
    - Vattenkvalitet
    - Fiskbestånd
    - Miljökvalitetsnormer
  - Naturvärde
  - Kulturmiljön
  - Buller och vibrationer under anläggningsfas
  - Förorenad mark
  - Luftkvalitet
  - Friluftsliv
  - Närliggande bebyggelse och verksamheter
  - Utsatthet och sårbarhet för yttre händelser
  - Kumulativa effekter
- Skyddsåtgärder
- Miljökvalitetsmål
- Samlad bedömning