



Planbeskrivning



Detaljplan 170 för Alingsås, Nolhaga Park

DP 170
Dnr 2008.355 KS
Upprättad 2010-12-15
Laga kraft 2012-04-15



Ändring av detaljplan 170 för Alingsås, Nolhaga Reningsverk (Sörhaga 2:1)

DP 170Ä
Dnr 2023.032 KS
Upprättad 2024-10-31,
rev. 2025-08-15
Laga kraft 2025-11-14

Förklaring till ändring av detaljplan

En detaljplan gäller tills den upphävs, ersätts eller ändras. En ändring av detaljplan kan omfatta förändring, borttagande och/eller införande av nya bestämmelser inom den ursprungliga detaljplanens planområde. En ändring kan också avse ett upphävande av en geografisk del av en detaljplan. Vid ändring av detaljplan görs ändringar i den ursprungliga planen och de ursprungliga planhandlingarna. En lämplighetsprövning görs inte för hela det ursprungliga planområdet, utan prövningen omfattar enbart den eller de planbestämmelser som läggs till, justeras eller tas bort. När ändringen har fått laga kraft är det planen i sin ändrade form som gäller.

Planhandlingar

Planhandlingarna består av denna planbeskrivning som innehåller den ursprungliga planbeskrivningen, upprättad 2010-12-15, samt beskrivning av Ändring nr 1 för Nohaga Reningsverk, upprättad 2024-10-31, rev. 2025-08-15.

Planhandlingarna består även av en plankarta med de ursprungliga planbestämmelserna upprättad 2010-12-15, samt med planbestämmelser tillhörande Ändring nr 1 för Nohaga Reningsverk, upprättad 2024-10-31, rev. 2025-08-15. Övriga handlingar är fastighetsförteckning, illustrationskarta, samrådsredogörelse och granskningsutlåtande. Utöver dessa handlingar har det även upprättats bilagor i form av en kontrollplan för Säveån och utredningar som har tagits fram som underlag för planarbetet. Se en förteckning över framtagna utredningar på sida 53.

Förteckning över ursprunglig detaljplan och efterföljande ändringar:

Detaljplan 170 för Alingsås, Nohaga Park - laga kraft 2012-02-14

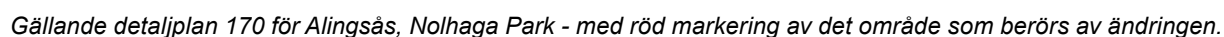
Syftet med detaljplanen är att säkerställa Nohaga Park och dess natur- och kulturvärden samt att förbättra samverkan mellan parkens olika delar. Ytterligare syftar detaljplan till att utveckla Nohagahallen till en modern arenahall och badanläggning och att öka Nohagaparkens attraktivitet.

Ändring av detaljplan 170 för Alingsås, Nohaga Reningsverk (Sörhaga 2:1)

Syftet med ändringen är att möjliggöra för en långsiktig utveckling av avloppsreningsverket i Nohaga Park där en högre totalhöjd i ett avgränsat område tillåts för att möjliggöra renovering och ombyggnation av reningsverket.

Läshänvisning

Detta dokument innehåller dels den ursprungliga planbeskrivningen från 2010-12-15 samt beskrivning av ändring nr 1 för Nohaga Reningsverk från 2024-10-31, rev. 2025-08-15. Se innehållsförteckningen på nästa uppslag.



Planprocessen

Planprocessen regleras av plan- och bygglagen (PBL 2010:900) och består av flera olika skeden med syfte att säkra insyn för berörda, få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt och förankra förslaget. Ändringen av detaljplanen upprättas enligt PBL i dess lydelse efter 1 januari 2015 (SFS 2015:235) med standardförfarande som beskrivs nedan.

SAMRÅD

Samråd

Samråd för Ändring av detaljplan 170 för Alingsås, Nohaga Reningsverk ägde rum mellan 2020-09-21 och 2020-10-12. Under samrådet sände kommunen ut ändringsförslaget på remiss till bland andra länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, kända sakägare och boende som berörs. Synpunkterna från samrådet redovisas i en samrådsredogörelse.

GRANSKNING

Granskning

Granskning av Ändring av detaljplan 170 för Alingsås, Nohaga Reningsverk ägde rum mellan 2022-02-24 och 2022-03-17. Inför granskningen underättade kommunen berörda parter såsom myndigheter, sakägare, boende och övriga som har yttrat sig under samrådet om förslaget till ändring av detaljplan. Synpunkter från granskningen redovisas i ett granskningsutlåtande.

ANTAGANDE

Antagande och laga kraft

Kommunstyrelsen beslutade den 25 november 2024, § 185 att anta ändring av detaljplanen. Antagandebeslutet kom sedan att upphävas av Länsstyrelsen den 27 februari 2025 med motiveringen att det inte var säkerställt att exploateringen var lämplig med hänsyn till risken för erosion. Mot denna bakgrund reviderades planförslaget, varefter kommunen begärde planeringsbesked från Länsstyrelsen.

Prövningen enligt ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § andra stycket PBL avsåg planerad bebyggelsens lämplighet ur erosionssynpunkt. Länsstyrelsen lämnade den 4 juli 2025 ett positivt planeringsbesked med motiveringen att stabiliteten är tillfredsställande för både befintliga och planerade förhållanden. Kommunen har tagit fram en kontrollplan och ansvarar som huvudman för regelbundna besiktningar och beredskap för åtgärder. Bebyggelsen anses därmed lämplig med hänsyn till risken för erosion. Planeringsbeskedet biläggs i sin helhet till planhandlingarna.

Eftersom endast antagandebeslutet upphävdes antas planen på nytt utan att nytt samråd och granskning hålls. Om ingen överklagar eller överprövar beslutet får planändringen laga kraft tre veckor efter antagandet.

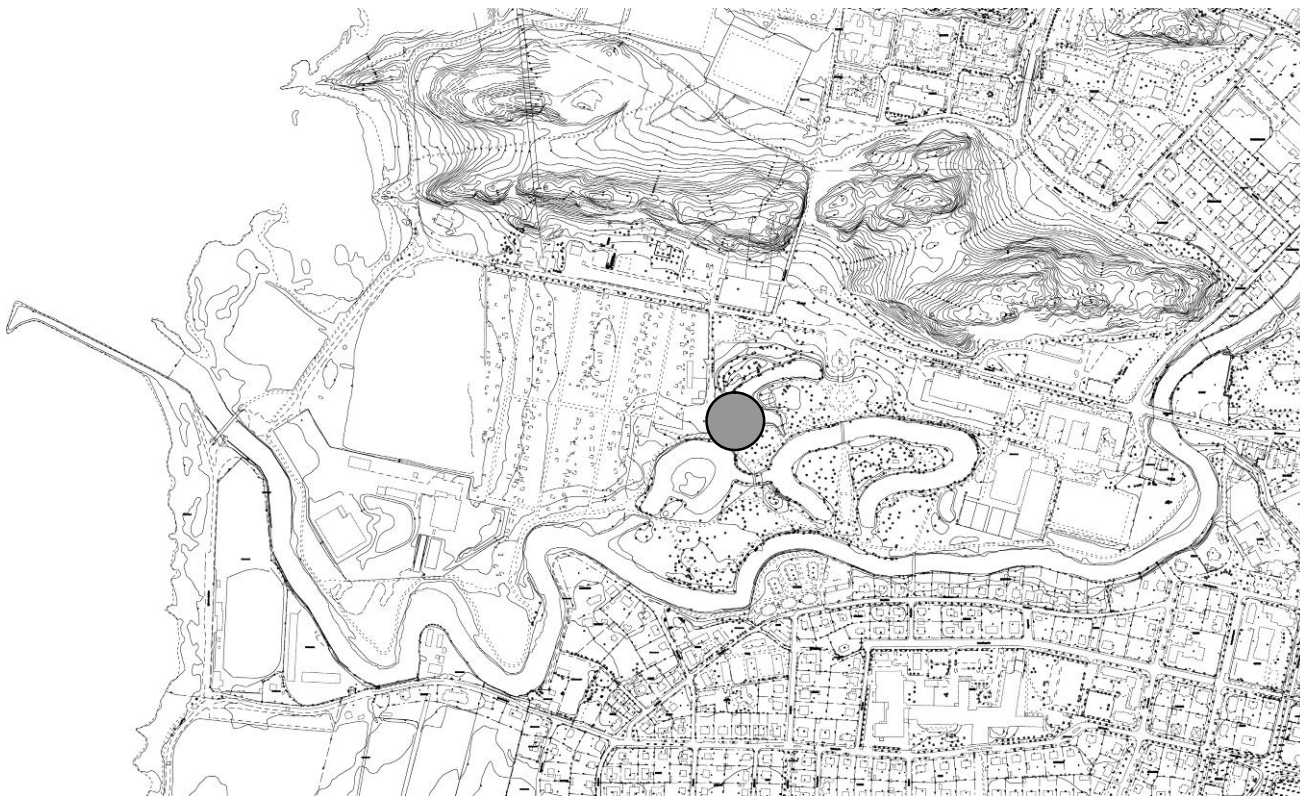
Innehållsförteckning

Detaljplan 170 för Alingsås, Nolvaga Park

1. Planens syfte och huvuddrag	2
2. Tidigare ställningstagande	3
3. Förutsättningar och förändringar	5
4. Behov av Miljökonsekvensbeskrivning	24
5. Övrigt	24

Ändring nr 1 för Nolvaga Reningsverk

1. Inledning	28
2. Bebyggelse	29
3. Gator och trafik	33
4. Mark och vatten	33
5. Teknisk försörjning	43
6. Risker och störningar på platsen	44
7. Konsekvenser	44
8. Planbestämmelser	48
9. Tidigare ställningstaganden	51
10. Genomförande	53
11. Administrativa frågor	53



DETALJPLAN FÖR ALINGSÅS NOLHAGA PARK

PLANBESKRIVNING

2010-12-15

HANDLINGAR

Planhandlingar:

Plankarta, skala 1:2000

Planbestämmelser

Denna planbeskrivning, med illustrationsbilagor; A och B

Genomförandebeskrivning

Endast plankarta med bestämmelser blir juridiskt bindande.

Övriga handlingar:

Illustrationskarta, skala 1:2000

Fastighetsförteckning

Trafik och parkeringsutredning, 2008-09-11 (Norconsult)

Kvalitetsprogram, 2010-05-17 (Norconsult)

Geoteknisk- och bergsteknisk utredning, 2009-10-27 (Sweco)

Översvämningskartering 2009-10-30 (Sweco)

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Syfte

Nolhaga är ett av Alingsås mest betydelsefulla ströv- och rekreationsområden. För att säkerställa parken och dess natur- och kulturvärden har Alingsås kommun beslutat att ta fram en detaljplan för området. Målsättningen är även att förbättra samverkan mellan parkens olika delar för att få en väl fungerande helhet.

Detaljplanen ska ge förutsättningar för att öka Nolhagaparkens attraktivitet för Alingsåsare, gäster, verksamhetsutövare och föreningar samt utveckla Nolhagahallen till en modern arenahall och badanläggning. Planen ska också ge förutsättningar för en modern kulturstadspark med höga natur- och rekreationsvärden och utveckla djurparkens kvalitéer.

Huvuddrag

Planen har följande huvuddrag:

Befintliga verksamheter och aktiviteter fastställs i planen. Vissa verksamhetsytor omformas med mindre utrymmesjusteringar.

Gång- och cykeltrafiken föreslås få en större prioritet i parkområdet, till exempel föreslås två nya gång- och cykelbroar över Sävån. Vägavsnittet från Tallhyddan till reningsverket görs smalare för att ge plats för en gång- och cykelväg bredvid körbanan. Vägen till Tropikhuset stängs för allmän trafik. Parkering föreslås koncentreras norr om Nolhagaskolan och norr om koloniområdet.

Nolhagaparkens kulturhistoriska roll stärks i planen bland annat med skyddsbestämmelser för Nolhaga allé, Nolhaga slott, koloniområdet och Fiskevillan.

PLANDATA

Läge

Planområdet Nolhaga ligger väster om Alingsås centrum. Angränsande stadsdelar är Noltorp i norr, stadskärnan i öster och Sörhaga i söder.

Planen avgränsas av Säveån, längs med gång- och cykelvägen vid Mjörnstranden och Nolhaga berg i norr.

Areal	Planområdets areal uppgår till cirka 50 ha.
Markägförhållanden	Förutom Nolhaga (fastigheten Sörhaga 2:1) äger Alingsås kommun Noltorp 1:6, Sörhaga 2:2 och 2:3. I planområdet ingår även fastigheten Sörhaga 2:4 som ägs av det kommunala bolaget Fabs AB.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

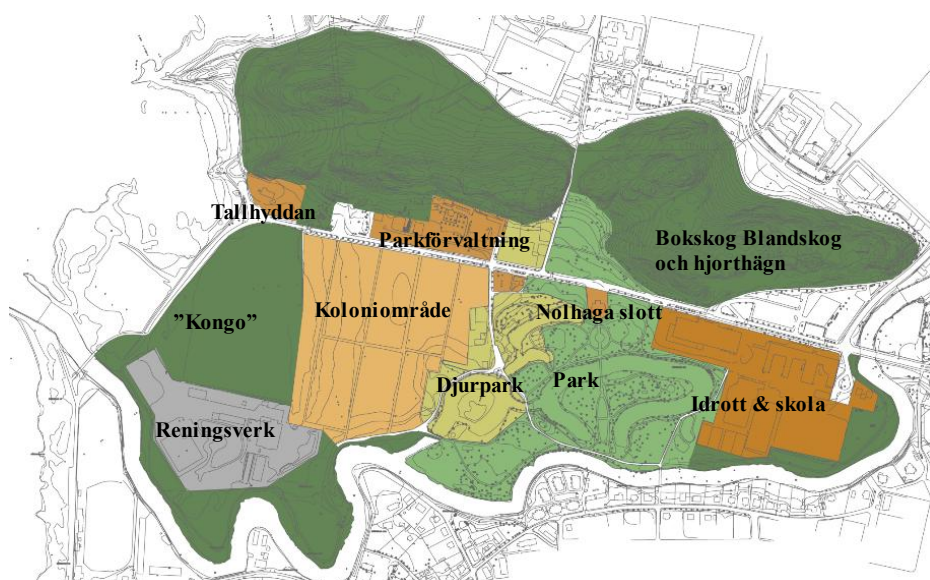
Övergripande dokument	Alingsås kommun har antagit Vision 2019 som en ledstjärna för all planering. Bl.a. anges att ”Alingsås har en central roll i Västsveriges utveckling och satsar på hållbarhet och livskvalitet i hela kommunen. Alingsås har 42000 invånare år 2019”. Kommunen har också antagit Alingsås miljömål 2005-2008. De mål som har direkt betydelse för detaljplaneringen är: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Levande sjöar och vattendrag samt God bebyggd miljö. I Kommunbudget 2008 anges att ”Kretsloppstänkande skall prägla all samhällsplanering”.
-----------------------	---

Översiktliga planer	<u>FÖP Staden Alingsås</u> En fördjupad översiktsplan för Alingsås, FÖP Staden Alingsås, antogs av Kommunfullmäktige 2008. I denna anges att kommunen utreder förutsättningarna för att ge ett utökat skydd för Nolhaga parkområde med plantagen, koloniområdet, slottet och övriga värdefulla byggnader och objekt tillhörande Nolhagaområdet. FÖP Staden Alingsås ersätter den gamla fördjupade översiktsplanen för Nolhaga, antagen 1995. Denna bör vad gäller huvuddragen i förslag till markanvändning även fortsättningsvis användas som underlag till mer detaljerad planering.
---------------------	--

Fördjupad översiktsplan för Nolhaga

Den fördjupade översiktsplanen för Nolhaga, antagen 1995, avser att säkerställa Nolhaga som Alingsås stadspark och som särskild värdefull natur, kultur- och friluftsområde. I planens analys pekas på att ”Nolhaga största kvalitet är dess läge mitt i staden, mellan stadskärnan och Mjörnstranden. När staden växer blir behovet av denna allmänna grönlunga större”. Analysen visar också på behovet av kompletterande aktiviteter och anläggningar. I planens rekommendationer anges att det finns en övre gräns för vad parken tål i aktiviteter och anläggningar men att om-disponering och förtydligande av olika delområdets karaktär kan bidra till att bättre uppfylla uppställda mål.

Avvikelse från översiktsplan	Detaljplanen avviker från den fördjupade översiktsplanen genom att det markområde som är avsatt för djurpark koncentreras söder om allén, med möjlighet att även använda andra delar som betesmark. Söder om korvsjöarana, vid Säveån, föreslås ett område för bete. I den fördjupade översiktsplanen finns detta område markerat som ekpark och strandskog. Området för bete är avgränsat så att befintliga ekar ej påverkas. I övrigt överensstämmer detaljplanen bättre med den fördjupade översiktsplanens intentioner jämfört med dagens situation.
------------------------------	--



Nollhaga parks funktionsområden idag

Skäl till avvikelse	De avvägningar som gjorts innebär att viss mark som är avsatt för verksamheter minskas i förmån till en förstärkning av den allmänna tillgången till attraktiv parkmark.
Detaljplanebeställning	Enligt Kommunstyrelsens detaljplanebeställning, 2010-06-23, ska följande prövas i planen: markanvändning i enlighet med målsättningarna för områdets utveckling och bevarande, bland annat om- och tillbyggnad av Nollhagahallen och Nollhagabadet, parkering m.m.
Detaljplaner	Stora delar av parken saknar detaljplan. Följande detaljplaner finns dock inom området: ▪ Tallhyddan m.m. (2005) Genomförandetiden har inte gått ut. ▪ Del av Sörhagaområdet (1972). Genomförandetiden har gått ut. ▪ Stadsplan för Alingsås (1939) Genomförandetiden har gått ut. När den nya detaljplanen vunnit laga kraft kommer den att upphäva de övriga planerna i berörda delar.
Strandskydd	Enligt miljöbalken kapitel 7 råder strandskydd vid bl.a. insjöar och vattendrag och syftet är att tillgodose allmänhetens friluftsliv samt att bevara goda livsvillkor för växt- och djurlivet. Västra delen av planområdet omfattas av det strandskydd på 300 meter som gäller intill sjön Mjörn. Runt Säveån råder strandskyddsförordnande. Undantag kan göras i detaljplanerade områden. För anmälningspliktiga vattenverksamheter kan strandskyddsdispens behövas. Ansökan om dispens från strandskyddet för tillkommande byggnader inom strandskyddet sker i samband med bygglovsansökan. Före 1975 upphörde strandskyddet att gälla när en detaljplan fastställdes av länsstyrelsen. Följden av detta är att strandområden som ingår i detaljplaner fastställda före 1975 inte omfattas av strandskyddet. Nollhaga

reningsverk fick detaljplan 1972, varför strandskyddet anses upphävt inom dess område.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Natur/friytor

Riksintresse/Natura 2000 Nollhagaviken liksom alkärret, det s.k. ”Kongo”, i angränsning till planområdet avsattes som naturreservat (§ 7 Naturvårdslagen) 1993 och utgör även ett Natura 2000-område (Miljöbalken 7 kap 27 §), se bifogad karta. Planområdet gränsar även till Mjörn som ingår i riksintresse för naturvård (Miljöbalken 3 kap 6 §). Naturreservatets syfte är att bevara våtmarksmiljön och därtill knutna ornitologiska och botaniska värden samt säkra förutsättningarna för ett naturorienterat friluftsliv.

Naturreservatet Nollhaga park gränsar till planområdet i norr och omfattar Nollhaga berg från Sidenvägen i öster fram till Nollhagavikens naturreservat i väster. Naturreservatet är ett mycket populärt strövområde som framför allt består av gammal bokskog med inslag av ek och tall.

Mark och vegetation I Nollhagaparken finns flera partier med värdefull natur. Förutom de områden som skyddas eller kommer att skyddas som naturreservat har den engelska parken betydande naturvärden. En särskild naturvärdesbedömning med förslag till skötselåtgärder togs fram 1993 i samband med arbetet med den fördjupade översiktsplanen. Denna bedöms vara tillräcklig aktuell för att tjäna som underlag för detaljplanen. Strandskogen längs Sävån har tillåtits växa relativt fritt och har därför en karaktär av natur- och strövområden. För de centrala delarna kring slottet skall emellertid en mer regelrätt ”parkkaraktär” eftersträvas. Detta gäller även den allé som sträcker sig genom området och som även har en viktig historisk betydelse. Med hänsyn till områdenas historiska betydelse för parken säkerställs de genom särskilda bestämmelser, se avsnitt ”Kulturmiljö” i planbeskrivningen.

Vattenområde För att förbättra kommunikationerna med gång- och cykeltrafik föreslås två nya broar över Sävån mellan Nollhaga och Sörhaga. Den ena föreslås sträcka sig över Sävån vid Mjörns ångbåtsförening, den andra vid korsningen Oscarsgatan och Södra Strömgatan. Avsnitt ”Gator och trafik” i planbeskrivningen ger en mer utförlig redogörelse av förslaget att förstärka cykeltrafiken.

En ny brygga med möjlighet till tillfälliga förtöjningsplatser för allmän båttrafik föreslås bli möjlig vid Slottsparkens förlängning vid Sävån. Platsen är vald med avsikt att stärka Nollhaga slotts betydelse i parken då att angöring med båt för besök i parken blir möjlig med slottet i siktlinje. Platsen har tidigare inhyst en ångbåtsbrygga och bedöms därför vara en kulturhistorisk lämplig placering.

Det är viktigt att vattenverksamheterna utformas med hänsyn till växt- och djurlivet. För ingrepp i vattenområden gäller anmälnings- eller till-

ståndsplikt och söks hos miljödomstolen. För anmälningspliktiga vattenverksamheter kan strandskyddsdispens behövas.

Fornlämningar

I området finns fyra fornlämningar varav en är Nolhaga slott. De övriga är en jättegryta belägen i kanten av Nolhaga bergs västra fot och en stenåldersboplatz som ligger placerad inom koloniområdet. Strax öster om Kritpipans parkeringsplats finns lämningar, främst skärvor av kritpipor, av det tobakspipebruk som anlagts av Jonas Alströmer.

Ingen av fornlämningarna bedöms att påverkas negativt av planförslaget. För Nolhaga slott införs särskilda skyddsbestämmelser, se avsnitt "Kulturmiljö" i planbeskrivningen. Jättegrytan ligger ett par meter utanför kvartersmark och detaljplanens gräns varför dess omgivning ges planbestämmelse: "markarbeten får ej utföras utan Länsstyrelsens tillstånd". Samma planbestämmelse gäller även för det område väster om Kritpipans parkering där lämningar av Alströmers tobakspipebruk finns. Om man vid grävning eller annat arbete påträffar ytterligare fornlämning föreligger anmälningsplikt enligt Lag om kulturminnen m.m. (2 kap. Fornminnen).

Biotopskydd

Allén genom Nolhaga omfattas av biotopskydd enligt 7 kap Miljöbalken, eventuella förändringar är tillståndspliktiga och kräver dispens från biotopskyddet.

Bebyggelseområden

Kulturmiljö

Särskilt kulturhistoriskt värdefulla byggnader och platser kan ges en skyddsbestämmelse enligt 3 kap 12 § PBL. Det innebär att dessa ej får rivas, flyttas eller förvanskas. Byggnader och områden beskrivna nedan har bedömts ha ett sådant kulturhistoriskt värde att dessa getts skyddsbestämmelse i detaljplanen.

Nolhaga slott

Nolhaga slott utgör en central del av parken och dess historia. Byggnadens karaktär bedöms vara i enlighet med vad som avses i 3 kap 12 § PBL. Byggnaden får ej rivas eller till sitt yttre byggas om eller på annat sätt förändras. Byggnaden skall underhållas så att den inte förfaller. Vård- och underhållsåtgärder, exteriört som interiört, skall utföras på ett sådant sätt att det kulturhistoriska värdet bibehålls. Underhållet skall ske med material och metoder anpassade till byggnadens egenart.



Nollhaga Slott. Foto: Anders Danielsson

Gräsrundel framför slottet är samstämmig med 1800-talets, förutom att det inte finns så många blomsterrabatter i dagens gräsyta. Gräsrundeln är viktig utifrån kulturhistoriska, miljömässiga, arkitektoniska värden när det gäller slottets upplevelse- och dokumentationsvärde. Entré- och baksida bör ha en sammanhängande marktäckning för att betona Slottsmiljöns gränser som en homogen yta med olika delar.

Slotts- och engelska parken

Slottsparken är Nollhagas kärnområde med slottet som mittpunkt. Byggnaden tillsammans med parken bildar en viktig helhet och miljön har därför i planen angetts vara i enlighet med vad som avses i 3 kap 12 § PBL. Särskild bestämmelse anger att parkens allmänna karaktär skall behållas. Strukturen med de organiska formerna tillsammans med en huvudaxel som utgår från slottet skall vidmakthållas. Befintlig fontän vid slottsparken är viktig att bevara. Den bro som ligger söder om slottet, vars placering och utformning är samstämmig med 1880-talet, har givits varsamhetsbestämmelse i detaljplanen efter vad som avses i 3 kap 10 § PBL. Syftet är att vid framtida reparationer av bron ta hänsyn till dess kulturhistoriska och arkitektoniska värde.



Nollhaga park

Allén

Allén genom Nollhaga tillkom redan under Alströmers tid och är en viktig del av parken. Allén omfattas av biotopskydd enligt 7 kap Miljöbalken, eventuella förändringar är tillståndspliktiga och kräver dispens från biotopskyddet. Som riktlinjer för utformning av allén gäller att den skall bilda en axel som kantas med en eller två rader av träd med liknande utseende. Alléns ändar bör utformas med omsorg så att det inte är något

tvivel om var axeln börjar och slutar. Utformningen av själva allén får gärna variera, inte så ofta att den upplevs som alltför sektionerad och osammanhängande, men alléträdens typ eller placering utefter vägen kan tillåtas skifta ett par gånger.



Allén vid koloniområdet

Fiskevillan

Fiskevillan är ett välbevarat exempel på sekelskiftes träpanelarkitektur. Byggnadens karaktär bedöms vara i enlighet med vad som avses i 3 kap 12 § PBL. Vård och underhållsåtgärder skall utföras varsamt med sådana material och metoder som överensstämmer med byggnadens originalutförande.



Fiskevillan

Nolhaga Koloniträdgårdar

Koloniträdgårdarna har funnits i Nolhaga sedan 1940-talet och inrymmer cirka 170 lotter med uthusbyggnad. Trädgårdarna föreslås få en skyddsbestämmelse i detaljplan, enligt vad som avses i 3 kap 12 § PBL. Syftet med skyddsbestämmelsen är att garantera att koloniområdet består inom föreslagna gränser. Idag avgörs frågan genom arrendeavtal.



Nolhaga koloniträdgårdar

Turbinhuset (före detta maskinmästarebostaden)

Byggnaden ingår i Nolhaga parkens äldre struktur och är en del av parkens historiska miljö. Byggnaden föreslås varsamhetsbestämmelse i detaljplan, enligt vad som avses i 3 kap 10 § PBL. Syftet är att medge viss förändring för en funktionell byggnad med många användningsområden inom ramen för den kulturhistoriska miljön kring slottet.



Turbinhuset

Geotekniska förhållanden

En geoteknisk utredning i form av en riskbedömning av Nolhaga bergs södra sida, avseende blocknedfall och bergras med mera har genomförts av GF Konsult AB (2004-07-05) för den västra delen och Sweco (2009-11-25) för den östra delen. Slutsatser från denna utredning visar att åtgärder i form av bergsrensning och eventuellt bultning eller nätning behövs för att förhindra risk för ras och nedfallande block behövs utföras utanför detaljplanen, i naturreservatet Nolhaga berg. Åtgärderna behöver utföras kring befintliga gång- och cykelvägar; vid "Klämmavägen" och "Kärleksstigen". För att åtgärderna ska verifieras innan ny-ändring eller rivning av byggnader eller anläggning anges detta med planbestämmelse.

Sweco har även fått uppdrag att bedöma stabiliteten och erosionsrisken längs med Säveån utifrån dagens situation samt utifrån föreslagna markuppfyllnader, exempelvis vid föreslagen förskola. Slutsatser från denna utredning anger att stabilitetsförhållandena mot Säveån är tillfredställande inom hela detaljplaneområdet och det erfordras inga stabilitetsförbättrande åtgärder för detaljplanen.

Stabilitetsförhållandena möjliggör, på avstånd större än ca 10 m från släntkrön, relativt omfattande förändringar/höjningar av marknivån utan stabilitetsförhållandena äventyras. Närmast i anslutning till släntkrön bör dock inte några betydande markbelastningar/markuppfyllnader utföras utan att detaljstudera stabiliteten.

Längs Sävåns sträckning genom Alingsås har erosionsskydd, av skiftande kvalitet, utlagts längs flertalet delsträckor under årens lopp. För att säkra släntens utseende mot i Sävåns strandbrink erfordras inom ett par ytterkurvor inom detaljplaneområdet, vilka är mycket hårt utsatta för erosion, utförande av ett erosionsskydd eller komplettering av befintligt erosionsskydd. För dessa platser anger planbestämmelse att erosionsskydd ska uppföras.

För tillkommande byggnader och konstruktioner i närhet av Sävån kommer ytterligare geoteknisk utredning att behövas. Dessa utredningar görs i bygglovskedet.

Risk för översvämning

Enligt den fördjupade översiktsplanen för staden (2008) har markområden kring Sävån upp till +60 meter över havet stora risker för översvämning. Sweco har även gjort en undersökning över höjda vattennivåer för 20- och 100 års flöden (2009). Enligt denna riskerar mark upp till 61,3 meter över nollplanet stå under vatten under ett 100-årsflöde, om inga åtgärder görs. Befintliga och föreslagna byggnader ligger över +60 meter över nollplanet. Den byggnad som kan drabbas av översvämning är den föreslagna förskolan. För att säkra verksamheten där behöver mark och golv få en lägsta nivå i detaljplan. Det betyder att marken kring förskolan behöver höjas till 61,3 meter över nollplanet. Bestämmelse om vattentätkonstruktion för byggnader upp till 61,5 m över nollplanet finns för förskolan. Som framtida åtgärd rekommenderas, i utredningen, en reglering av Färgen. En reglering av Färgen skulle inom aktuellt område ge en översvämningsnivå på 61,2 m över nollplanet.

Radon

Nolhagaområdet befinner sig inom normalriskområde för radon. Kontorsbyggnad inom normalriskområde ska normalt utföras med radonskyddande konstruktion alternativt ska motsvarande åtgärder vidtas så att högsta tillåtna radonhalt inte kommer att överskridas i byggnaden. Ansvaret för att bedöma den faktiska radonrisken på varje byggplats och vidta tillräckliga skyddsåtgärder åligger dock den som ska bygga. Inget byggnadsmaterial får användas som är radongenererande. Kunskap måste finnas om varifrån ballasten i betongen, makadamfyllningen till grundläggningen etc. härrör.

Bostäder

I planområdets östra del ligger det ett par bostadshus från 60-talet, Sörhaga 2:2 och 2:3. Fastigheterna föreslås kunna ingå i det område som betecknas "Skola" i detaljplanen. Byggnaderna föreslås dock kunna fungera som bostäder tillsvidare. Mer utförlig beskrivning finns under avsnitt "Service och verksamheter".

Skola, idrotts- och sportanläggningar

I planområdet ligger Nollhagaskolan, ishall, tennishall och en idrottshall med simanläggning. Befintlig sim- och idrottshall föreslås få en utökad byggrätt för att kunna omfatta läktare och nya bassänger. Simhallen har planer att kunna utvecklas till ett upplevelsebad med attraktioner som vattenrutschbanor m.m. som kan sträcka sig utanför byggnadens volym, vilket möjliggörs i detaljplaneförslaget.



Nollhagahallen

Även övriga skol- och sporthallar ges mindre utökade byggrätter för att kunna utveckla sin verksamhet. Ishallen har idag behov av en standardökning med större ytor för förråd och omklädning. Förslagsvis så samordnas sådana tillbyggnader med tennishallen på ytor som finns mellan dem. Båda verksamheterna har långsiktiga planer av eventuellt ytterligare hallar, men placeringen av dessa behandlas inte i detta förslag.

Ny förskola kan uppföras på fastighet Sörhaga 2:2 och 2:3 som idag innehåller bostäder. Den befintliga byggnaden, gamla vaktmästarebostaden till Nollhagaskolan anses kulturhistoriskt intressant då den i exteriören i princip är ursprunglig tegelarkitektur från 60-talet. Byggnaderna är dock byggda i blå lättbetong och har en hög radonhalt som överskrider dagens tillåtna värde på 200 becquerel per kubikmeter trots att ventilationsåtgärder har utförts. Byggnaderna kan därför inte behållas utan behöver ersättas för att kunna innehålla förskola eller annan skolverksamhet. Fastigheterna ges därför i en sammanhållen byggrätt på 530 kvadratmeter, vilken beräknas rymma 3 avdelningar. I detaljplanen finns cirka 3200 kvadratmeter som kan användas till förskolans verksamhet. Dessutom visar illustrationskartan plats för cirka 7 parkeringsplatser för fordon som ska hämta och lämna barn på förskolan.

Enligt Översvämningsutredning utförd av Sweco riskerar den föreslagna förskolan att översvämmas om inga åtgärder utförs. Detaljplanen föreslår därför att marken kring förskolan höjs och delar byggnaden förses med en vattentät konstruktion. Se vidare under rubrik "Risk för översvämning".



Föreslagen avgränsning för en ev. förskola med parkeringsplatser för att hämta och lämna barn.

Djurparken

Under 1950-talet byggdes en djurpark upp på enskilt initiativ med bl.a. fåglar i dammarna. I dagens djurpark finner man ett flertal nordiska och exotiska arter och i dammen finns ett hundratal fågelarter. Dessutom finns ett tropikhus som inrymmer apor och exotiska fåglar. Ett särskilt uppskattat inslag i är "Barnens lantgård" med bland annat svenska lant-raser.

Djurparken föreslås vara samlad söder om allén, med "Barnens lantgård" som huvudbyggnad. Avsikten med att koncentrera djurparken i ett område är att få en mer samlad och trafiksäker miljö, där framför allt barn kan röra sig fritt utan att behöva passera allén. En del av parkmiljön, framför allt strandskog men även kanten av ekparken, föreslås kunna användas för djurparkens behov. Avsikten är att få ett tillräckligt stort funktionellt, sammanhängande område för visningshagar som även har bra tillgänglighet. Detaljplanen föreslår även att bågskytteklubbens område, norr om reningsverket kan bli en möjlig betesyta för djurparken. De omfördelade ytorna kan innebära att djurbeståndet omfattning kan behöva att ändras.

Fågelbeståndet som finns kring slottet och tropikhuset föreslås bli oförändrad förutom den del av dammen som är närmast slottet som istället ska ingå i den engelska parken och vara en del av slottsmiljön. Till planbeskrivningen bifogas en illustration över hur djurparken kan utformas, bilaga a, längst bak.



Barnens lantgård med Fiskevillan i bakgrunden

Kommunens trädgård

Området är en arbetsplats och nyttjas ej av allmänheten mer än de bouleplaner som finns i området. Enligt detaljplaneförslaget föreslås större delen närmast allén blir trädgårdsodling, "Stadens trädgårdar", med större tillgänglighet för allmänheten. Området närmast Nolhaga berg kan användas av parkförvaltningen för orangeri m.m. Det är önskvärt att trädgårdarna blir upplevs som en gemensam trädgård vars innehåll därför anpassas till alla mål- och åldersgrupper, till exempel för barn och personer med olika funktionsnedsättningar. Bouleplanerna kan ingå som ett naturligt inslag i trädgårdarna, men kan även placeras i andra delar av parken. Till planbeskrivningen bifogas en illustration över hur trädgårdarna kan utformas, bilaga b, längst bak.



Parkförvaltningens område idag

Koloniområdet

Koloni-trädgårdarna har funnits i Nolhaga sedan 1940-talet och inrymmer cirka 170 lotter med uthusbyggnad. Koloni-trädgårdarna föreslås bevaras i nuvarande omfattning.

Nolhaga slott

Slottet används bland annat som restaurang och konferensanläggning. I parken är det också ett naturligt nav och en mittpunkt. Det är därför av stor vikt att slottets funktion i parken förstärks och att den spelar en aktiv roll. Området kring Nolhaga slott, ca 2000 kvadratmeter, redovisas som kvartersmark där cirka 5 parkeringar tillhörande slottets verksamhet får plats.



Nolhaga slott. Foto Anders Danielsson

Turbinhuset (före detta maskinmästarebostaden)

Idag inrymmer "turbinhuset" bland annat toaletter men dess lämpliga läge mellan allén, djurpark och dammar gör att huset skulle kunna inrymma annan verksamhet knuten till parkens aktiviteter. Någon uppgift över byggnadsår har inte hittats men byggnaden anses ingå i Nolhaga parkens äldre struktur och vara en del av parkens historiska miljö.



Turbinhuset

Tallhyddan

Tallhyddan ingår ej i planområdet men ligger i dess direkta anslutning. Där finns en minigolfanläggning och en enplansbyggnad för servering och caféverksamhet samt en utomhusscen.

Nolhaga reningsverk

Reningsverket är dimensionerat för 60 000 personekvivalenter och klarar väl av dagens krav på reningsresultat och hänsyn till omgivningen. Det finns inga större planerade förändringar för verksamheten, det som har planerats inryms inom befintligt område. Strandskyddet bedöms som upphävt eftersom reningsverket fick ny detaljplan innan 1975, se avsnitt "Strandskydd" i planbeskrivningen. Reningsverket ligger dock i anslutning till naturreservat och alla större förändringar av verksamheten ska ske i samråd med länsstyrelsen. Till reningsverket sker transport med tung trafik genom parken med bland annat slamfordon. Trafik till reningsverket ges även möjlighet att även nyttja koloniområdets gata längst västerut som tillfart, vilket har använts tidigare när Mjörns vattennivåer har stigit.



Nollhaga reningsverk

Utformning	Särskilda utformningskrav avseende fasaders utformning finns i detaljplanen för Nollhaga trädgård samt koloniområdets byggnader. För kulturhistoriska byggnader finns särskilda skyddsföreskrifter. I övrigt anges endast högsta totala byggnadshöjd.
Skyltar	Byggnadsnämnden har antagit riktlinjer för skyltar 2002-04-16.
Ljussättning	Riktlinjer för ljussättning finns i Alingsås ljusguide. Ljussättningen bör gestalta rummet, framhäva karakteristiska detaljer/miljöer och underlätta orientering. Alla armaturer inom området bör vara av liknande karaktär för att upplevsemässigt hålla samman området. Belysningsarmaturena måste vara väl avbländade för att inte delområden med lägre ljusnivåer ska upplevas som alltför mörka. Ljuskällor ska ha god färgåtergivning och neutral färgtemperatur. Det är av särskild vikt att ljuskällorna återger grönska på ett naturligt sätt. Ljussättningen bör framhäva parkens rum och funktioner, med fördel kan träd, vegetation och vatten belysas. Det är även av vikt att allén som parkens mittaxel och dess entréer betonas samt att speciella miljöer och detaljer lyfts fram. Enligt kvalitetsprogrammet ska en ljusplan tas fram för detaljplanens antagande. Denna ska behandla ljussättningen i parken i sin helhet och ska framför allt omfatta effektbelysning, trygghet, stämning, orientering och även ange armaturer och ljuskällor. En ljusplan behöver tas fram till parken. Dock behöver denna inte vara knuten till detaljplanens antagandehandling utan kan utföras efter rådande förhållanden och anpassas till en mer övergripande studie, till exempel en övergripande ljusplan för staden. Enligt plan- och bygglagen 8:3 krävs bygglov för att sätta upp ljusanordningar inom områden med detaljplan. Bygglov för belysningsarmaturer med opalglas eller för skyltar med ljuslådor kommer normalt inte att beviljas eftersom detta ger en bländningseffekt.
Trygghet	En av de viktigaste aspekterna när det gäller vistelse i parken gäller känslan av trygghet, det gäller både mot brott och mot olyckor. Särskilt viktigt är det att barn upplever att det är säkert att vistas i parken. Trygghetsskapande aspekter kan vara fysiska, som god överblick och belysning, men minst lika viktigt är att människor rör sig och vistas i omgiv-

ningen.

I detaljplaneförslaget har föreslagits åtgärder för att minska trafikflödet eller ta bort fordonstrafiken, samt dämpa hastigheten på både fordons- och cykeltrafiken. Allmän biltrafik föreslås tas bort ner till tropikhuset. Här är det särskilt viktigt att det ska kännas tryggt att låta sina barn vara kring Lantgården. Vägen mellan reningsverket och Tallhyddan föreslås bli smalare för att ge plats för en trygg och vacker gång- och cykelväg från bron vid Mjörnvallen upp till Noltorp. Nollhagaallén föreslås också få en annorlunda beläggning med jämna mellanrum, vid platsbildningar och där passage sker med andra trafikslag, för att lugna ner hastigheten. Klämmastigen är idag en rak och lite brant backe där cyklister kan komma med hög hastighet. I detaljplaneförslaget förgrenas Klämmastigen i två naturligt kontinuerliga cykelvägar i parkområdets kanter (se avsnitt "Gata och trafik" i planbeskrivningen).

I parkmiljö är belysning en särskilt viktig fråga. Dels behöver gång- och cykelstråken och dess korsningspunkter vara belysta, men det är även av stor vikt att belysningen skapar en överblick över kringliggande omgivning så att gående- och cyklister inte upplever att de rör sig genom ett okänt mörker.

Att andra människor finns i närheten som kan se och höra ger en känsla av trygghet, inte minst under dygnets mörka timmar. För att få fler människor att vistas i parken även under kvällstid så räcker inte bara en god belysning, utan även att verksamheter i parken har en förutsättning att driva sina aktiviteter. Det är även av stor vikt att människor ges goda möjligheter att röra sig genom parken. Av den anledningen föreslås att två nya gång- och cykelbroar byggs som ger nya genar och attraktiva kommunikationer för fotgängare och cyklister (se avsnitt "Gata och trafik" i planbeskrivningen). Manualen BoTryggt05 ger mer detaljerade anvisningar för planeringen (se www.botryggt.se).

Tillgänglighet

Lokaler, lekplatser, parkmiljön, trädgårdar, barnens lantgård och bryggor ska vara tillgängliga för personer med funktionsnedsättning. Markplaneringen skall utföras så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan nå målpunkter utan problem. En "Policy för människor med funktionshinder i Alingsås kommun 2007-2010" har upprättats som är vägledande för arbetet med tillgänglighetsfrågor.

Lek och aktivitet

Detaljplanens ambition är att möjliggöra och säkerställa ett varierande utbud av avkoppling, nöje och aktiviteter i parken för alla åldergrupper. Planen redovisar ett förslag av markanvändningen som har målsättningen att skapa en väl fungerande enhet där varje aktivitet har sin del av parken. I de östra delarna, närmast stadskärnan, finns fritids- och idrottsanläggningar med organiserad eller avgiftsbelagda verksamhet. I de centrala delarna av parken finns plats för de lite mer oplanerade aktiviteterna. Öppna ytor norr om slottet inbjuder till spontan lek, till exempel för skolklasser på besök eller för bollspel, men här kan också mer anordnade idrotter, som gruppgympa, fungera tillfälligtvis. Här finns också

parkens stora lekplats som även ges ett större omland.



Den öppna ytan framför slottet, "arenan"

Kring slottet finns den engelska parken med avkopplande miljö vars stigar och vattenområden inbjuder till promenader och picknick. Alldeles i närheten finns djurparken med barnens lantgård. Mellan slottet och djurparken finns Turbinhuset som skulle kunna utvecklas till ett café eller någon annan verksamhet som kan passa i miljön.

De trädgårdsintresserade kan göra ett besök i koloniområdet eller till de trädgårdar som föreslås norr om kolonierna. Där finns plats för stadens egna odlingar och för orangeri, i området finns även boulevanger som kan bli en naturlig aktivitetsyta bland trädgårdarna, men passar även bra i att omplaceras till andra delar av parken. I de västra delarna finns en chans att uppleva naturreservatet "Kongo" och längre bort, utanför detaljplanen, finns ett fågeltorn med utsikt över Mjörn. Parken lämpar sig även utmärkt för en joggingtur. En fyra kilometer lång hälsans stig har skyltats upp längs med en befintlig slinga runt parken.



Promenad i Nollhaga Park. Foto: Anders Löfgren

Kvalitetsprogram

För att säkerställa en bra grundkvalitet för möblering, belysning, beläggning m.m. så har ett särskilt kvalitetsprogram tagits fram. Kvalitetsprogrammet kommer att bli en del av det slutliga planförslaget.

Skyddsrum

Särskilt utsatt område där skyddsrum bör byggas har fastställts av kommunstyrelsen 1999-10-11, § 205. Den nu aktuella detaljplanen ligger utanför detta område.

Gator och trafik

Gator och trafik

Allmän fordonstrafik

Med bil nås Nollhagaparken endast genom en entré i öster mot Sidenvägen. Nollhagaallén skär tvärs igenom parken och avslutas vid Nollhaga reningsverk. En mindre väg mellan Nollhagaallén och Tropikhuset är också öppen för allmänheten. Norconsult AB har utfört en Trafik- och parkeringsutredning, 2008-09-11. Enligt den är de aktuella trafikflödena på allén ca 2300 fordon per dygn väster om korsningen Sidenvägen/Nollhagagatan och ca 700 fordon per dygn vid koloniområdet. I utredningen har också utrett två olika alternativ för att öka trafiksäkerheten i parkmiljön längs med Nollhaga allén. Det ena alternativet är att vägen mellan Nollhagahallen och Tallhyddan ska betraktas som gångfartssområde, det vill säga all trafik sker på de gåendes villkor. Trafikutredningens bedömning är att alléns långa och raka utformning gör det svårt att säkerställa en trafiksäker miljö med tillräcklig låg hastighet. Istället förordas det andra studerade alternativet som är en enfältsgata med mötesplatser, hastighetsbegränsad till 30 km/h, och med en separat gång- och cykelväg.



Allén vid Nollhagahallen

Buss- och lasttrafik

Trafik- och parkeringsutredningen har också sett över möjligheten att vända med buss i området. Idag kan bussar vända trafiksäkert via en vändslinga vid Nollhagahallen och med backningsrörelse vid Tallhyddan. Tung trafik sker till de verksamheter som finns i parken: reningsverket (ca 30-35 fordon i veckan), Tallhyddan, Nollhaga slott och till kommunens parkanläggningar.

Gång- och cykeltrafik

Till fots eller med cykel nås Nollhaga via sex olika platser; från centrum via Nollhagagatan eller Sidenvägen, från Nollhaga via Klämmastigen eller väster om Nollhaga berg, från Sörhaga via bro vid Mjörnvallen och Rönnvägen. Huvudstråken för gång- och cykel är Nollhagaallén och Klämmastigen men gång- och cykeltrafik förekommer naturligtvis längs med alla stråk i parken.



Klämmastigen

Förändringar som föreslås

Nolhagaallén är huvudleden till Nolhagaparkens målpunkter för fordon och cykeltrafik. Skiljande markbeläggning föreslås bland annat där gång- och cykeltrafik passerar för att Nolhagaalléns långa gata ska delas upp i mindre enheter med naturlig hastighetsdämpning. Gångtrafik föreslås ske vid sidan om allé och gata där så prövas lämpligt.

Allmän biltrafik mellan Nolhagaallén och Tropikhuset föreslås upphävas. Behörig trafik till Nolhaga reningsverk föreslås gå kvar längs nuvarande väg men utformning anpassat till parkmiljön med en enfältsgata med mötesplatser för personbilar. Gång- och cykelvägen i denna sträckning föreslås gå parallellt med biltrafiken på särskild yta, så att området mellan befintlig väg och naturreservatet kan få en fin parkkaraktär med inslag av träd, buskar och sittgrupper.



Sektion hur vägen mellan reningsverket och Tallhyddan kan utformas.

Detaljplanen föreslås att buss- och lasttrafik kan vända vid reningsverket och vid Nolhagahallen. Dessutom möjliggörs busstrafik till tennis- och ishallen söder om Nolhagaskolan.

Det ges möjlighet till nya gång- och cykelvägar i och med att två nya broar över Sävån föreslås, en vid Mjörns ångbåtsförening och en vid korsningen Södra Strömgatan och Oscarsgatan. Klämmastigen föreslås förgrenas i två så att gång- och cykelvägar får en bättre kontinuitet och ett större sammanhållet grönområde kan bildas norr om Nolhagaallén. Gena och bekväma kommunikationsstråk är viktiga för att stärka Nolhagaparkens attraktivitet och det betonas särskilt i FÖP-staden att gång- och cykelvägnätet ska kompletteras och byggas ut. Att förbättra gång-

och cykelstråken över Säveån ger inte bara människor en ökad tillgänglighet till en vacker miljö utan ökar också chanserna att fler rör sig genom parken, särskilt under dygnets mörka timmar. Fler människor innebär en större känsla av trygghet som i sin tur kan leda till att fler vill vistas där.

Föreslagna gång- och cykelbroar har getts planbestämmelse om lägsta konstruktionshöjd på mitten av bron. Angivna höjder säkrar en 2,85 meter segelfri höjd vid medelvattennivå (+58,45 meter) för den föreslagna bron vid Mjörns ångbåtsförening. Den befintliga bron vid Mjörnvallen har en segelfrihöjd på 2,95 meter vid samma vattennivå. Den föreslagna bron föreslås utformas med samma lutning på gång- och cykelbanan som Mjörnvallsbron; 8 %. Brons angoringspunkt i Nolhaga kommer att hamna drygt fem meter norr om den befintliga gångvägen, vilket betyder att en del av gångvägen behöver flyttas något in i parken. Detaljplanen öppnar för flera olika angoringspunkter för brons södra fäste i Sörhaga. Den slutgiltiga placeringen avgörs under genomförandet, där ska Ångbåtsföreningens verksamhet samt brons anslutning till cykelvägar särskilt beaktas. Beslut om placering ska därför ske i samråd med föreningen.



Illustration över föreslagen bro vid Mjörns ångbåtsförening

Den föreslagna bron i sydöstra delen av planområdet föreslås utformas med en cirka 3 % lutning från Oscarsgatan över till Nolhaga. Marken på parksidan kommer att behöva höjas med cirka en meter för att få en bra anslutning. Den föreslagna utformningen innebär att den segelfria höjden vid brons mittpunkt blir 2,75 meter vid medelvattennivå. Motsvarande höjd vid den befintliga bron vid Rönnvägen mellan Nolhaga och Sörhaga väster om den föreslagna bron är 1,95 meter men har möjlighet att vid en ombyggnad höjas till 2,25.



Illustration över föreslagen bro vid Oscarsgatan

Detaljplanens brohöjder innebär att båttrafikens påverkas lite av broarna då den föreslagna bron vid Ångbåtsvarvet föreslås bli en decimeter lägre än bron vid Mjörnvallen. Bron vid Oscarsgatan kommer att få en betydligt högre segelfri höjd än bron vid Rönnvägen.

Sweco har gjort en bedömning att den föreslagna bron vid Ångbåtsvarvet inte riskerar att få ett dämmande effekt vid översvämning vid ett beräknat 100-års flöde, eller vid ett beräknat 100-årflöde med klimatpåverkan (+60%). Däremot kan bron vid Oscarsgatans landfästen få en något dämmande effekt vid ett 100-årsflöde om inga åtgärder görs för att sänka Säveåns vattennivåer. Vid ett scenario med ett 100-års flöde med klimatpåverkan kommer bron att dämna. En lösning skulle kunna vara att höja bron ytterligare, dock innebär det markfyllnader upp till två meter vid Nolhaga park, vilket inte bedöms lämpligt utifrån markens stabilitet. En annan lösning kan vara att brofästen utförs på ett sådant sätt den dämmande effekten blir så liten som möjligt.

Räddningsvägar	Ett brandkrav vid utrymningshöjder högre än 8 meter är att tillräckligt breda räddningsvägar eller uppställningsplatser anordnas för bilburen maskinsteg. Ett alternativ är att byggnaderna utförs med trapphus enligt Tr2 utförande. Släckbil ska ha högst 50 meter till alla byggnader där insats ska göras.
Skolvägar (årskurs 1-6)	Cykelväg finns från kringliggande stadsdelar fram till Nolhagaskolan. Vid skolan finns även en busshållplats för linje 570 (Ängabo-Tegelbruksberget) med avgång varje halvtimme.
Parkering för bilar	Norconsult AB har 2008-09-11 utfört en Trafik- och parkeringsutredning. Enligt den finns cirka 380 allmänna parkeringsplatser i Nolhaga och i dess omedelbara närhet. Vid inventering har den högsta andelen parkerade bilar i parken räknats till 140 stycken då det inte varit något evenemang, vilket betyder att det finns ett överskott på cirka 240 platser en normal besöksdag. Antalet parkeringsplatser för besökare till Nolhaga park bedöms därför vara tillräcklig. Vid evenemang har andelen parkerade bilar varit betydligt högre, mellan 400-530 stycken, och här har skolans fotbollsplan fungerat som en viktig resurs med kring 100-160 parkerade bilar. Det förväntade parkeringsbehovet efter en ombyggd Nolhagahall med cirka 2000 åskådare vid evenemang bedöms vara cirka 725 platser. Detaljplaneförslaget anger drygt 400 möjliga parkeringsplatser framför Nolhagaskolan och Kritpipans parkering. Utöver detta kan grusplanen bakom Nolhagahallen inrymma mellan 200-250 tillfälliga parkeringsplatser. Om 250 parkeringsplatser ska kunna nyttjas krävs dock att det finns personer på plats som samordnar parkeringen då platsen saknar lämpliga markeringar. Eftersom anvisningshjälp inte garanteras i planen inräknas i detta sammanhang den lägre siffran: 200 parkerade bilar. Totalt finns 600 tillgängliga parkeringar för Nolhagahallens verksamhet, ett under-

skott på 125 parkeringsplatser. Utanför planområdet finns dock 80 möjliga parkeringar ovanför Nohaga berg och cirka 100-200 parkeringsplatser vid lasarettet, Sörhaga, varför behovet anses tillgodosett.

Planförslagets målsättning är att parkering i första hand ska ske vid anvisade parkeringsplatser och att söktrafik ska minskas inom parkområdet. Planförslaget innebär att flertalet av de allmänna parkeringsplatserna tas bort vid den västra delen av parken. Det finns emellertid tillräckligt med parkeringsplatser på den parkering som finns vid Koloniträdgårdarna. De parkeringsplatser som föreslås tas bort eller minskas i antal är framför Tallhyddan och vid Tropikhuset.

Föreslagna nya parkeringar ovanför Nohaga bör också ses som ett tillskott till den centrumnära parkeringen då gångvägen endast är cirka 650 meter till Stora torget. Med en ny gång- och cykelbro vid Södra Ström gatans förlängning blir avståndet mellan en tillåten kvälls- eller helgparkering vid grusplanen bakom Nohagaskolan och Stora torget cirka 500 meter. Som en jämförelse är avståndet mellan parkeringarna vid bangårdsområdet, söder om järnvägen, och Stora torget cirka 400 meter.

Parkering för bussar

Bussar har möjlighet att stanna för av- och påstigning utanför bland annat Tallhyddan, Nohaga slott och Nohagahallen. För parkering finns utrymme vid den stora parkeringen utanför Nohagaskolan. Illustrationskartan visar en av flera möjliga lösningar för hur fordonsparkeringen kan samordnas inom föreslagna parkeringsytor. Även Kritpipans parkering ovanför koloniområde kan användas av bussar, dock innebär det i så fall att 6-12 fordonsparkeringar behöver upplåtas under tillfället.

Parkering för cyklar

För att uppmuntra cykelåkande behöver cykelparkeringar finnas. De ska vara bekvämt belägna nära entréer, tillräckligt stora samt säkra. De kan utformas som cykelställ med kablar för fastlåsning där markbeläggning och planteringar bidrar till att försköna parkeringen.

En större cykelparkering finns idag i området mellan Nohagahallen och Nohagaskolan och kommer enligt förslaget att ligga i korsningen mellan cykelvägarna mellan Noltorp-Sörhaga och Centrum-Nohaga. Här finns plats för ungefär 680 cyklar som föreslås samnyttjas mellan skol- och idrottsverksamheterna då dessa används som mest under olika tider på dygnet. Parkeringarna behöver iordningställas och rustas upp vilket förslagsvis sker i samband med kringliggande åtgärder i gata och entrémiljö så att området passar in i helheten. Fler cykelparkeringar kan med fördel placeras vid Tallhyddan och vid Tropikhuset.

Kollektivtrafik

Busslinje 570 (Ängabo-Tegelbruksberget) passerar området i halvtimmastrafik, (hållplats Nohagaskolan). I detaljplane-förslaget ingår en ny möjlig hållplats i torgmiljö i anslutning till entrén vid Nohagahallen. Avsikten är att skapa en trygg, säker och attraktiv miljö för avstigande i direkt anslutning till information och utställningar i närhet av parkens egentliga ”port”.

Teknisk försörjning

Vatten/avlopp	Kommunala vatten- och avloppsledningar löper längs Nollhaga allé. Tillkommande byggnader ansluts till dessa ledningar.
Dagvatten	Dagvatten ska alltid tas om hand lokalt eller genomgå rening innan det avleds till recipient. Kommunstyrelsen har i november 2006 antagit en dagvattenstrategi för Alingsås tätort. Mark som idag inte är hårdgjord bör fortsättningsvis förbli så för att dagvattenmängden som måste ledas bort inte skall öka. Planbestämmelse anger att: "Dagvatten ska infiltreras inom området. Där lokal infiltration av dagvatten är omöjlig ska anordning för avskiljning av partiklar och slam från dagvatten finnas".
Värme	Kommunfullmäktige har i juni 2006 antagit "Alingsås energiplan 2005-2008". Målen är i huvudsak att effektivisera energianvändningen, fortsätta konvertering till förnybara energikällor - i första hand biobränsle, använda alternativa bränslen vid transporter samt använda el enbart till elspecifika ändamål. En bestämmelse anger att endast flexibla luft- eller vattenburna uppvärmningssystem får finnas. Syftet är att undvika den bindning till el som direktverkande el-radiatorer ger (el ska enbart användas till el-specifika ändamål). Möjlighet finns att ansluta nya och befintliga lokaler för djurparkens och parkförvaltningen till fjärrvärme. Detta förutsätter dock att en fjärrvärmeledning förlängs från befintlig ledning vid Nollhaga slott.
Energieffektiva byggnader	Alingsås kommun har tagit fram riktlinjer för energieffektiva byggnader. Det övergripande målet är att begränsa vår klimatpåverkan. Ett av kommunens miljömål är att skapa förutsättningar för att bli den mest energieffektiva kommunen i regionen när det gäller elanvändning per invånare. Byggnadens behov av köpt energi av olika slag ska räknas samman (för värme, varmvatten och driftel men exklusive hushållsel) och olika energislag viktas beroende på deras miljöpåverkan. Eftersom tillkommande el i Sveriges energisystem huvudsakligen kommer från kolkondenskraftverk ska köpt el till byggnaden räknas upp med en faktor 2,5. Riktlinje: Byggnadens behov av köpt energi får inte överstiga 90 kWh/m² golvarea och år (exklusive hushållsel men inklusive driftel till fläktar, pumpar mm). Planbestämmelse anger att vid energieffektivt byggande kan den sammanlagda byggnadsarean vara cirka 10 % större om så provas lämpligt vid bygglov.

Hälsa och säkerhet

Planens ambition är att öka allmänhetens tillgång till en attraktiv natur- och friluftsområde med möjlighet till många olika aktiviteter. I samband med det redovisas nya gång- och cykelvägar med broar för att stärka

tillgängligheten och uppmuntra till cykeltrafik, samtidigt som åtgärder tas för att minska fordonstrafiken och öka trafiksäkerheten inom området. Trygghet nämns i planbeskrivningen som en viktig fråga där god belysning i parken särskilt poängteras.

Planförslaget ger möjlighet för en förskola sex meter från Sävån, dessutom anges att två nya broar kan byggas. För dessa kommer ytterliggare geoteknisk utredning att behövas, inte minst för att säkerställa att deras konstruktion inte påverkar översvämningens risken kring Sävån.

BEHOV AV MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB)

Ställningstagande Förslag till detaljplanen bedöms inte medföra någon betydande miljöpåverkan, varför någon miljökonsekvensbeskrivning inte behövs för aktuellt planområde.

Motivering Detaljplanens syfte är att säkerställa parken och dess natur- och kulturvärden. I detaljplanen föreslås inte heller några åtgärder som bedöms påverka befintligt eller kommande naturreservat. Reningsverket söder om Alkärren har i planförslaget möjlighet att utveckla sin verksamhet i framtiden. Reningsverket klarar väl av dagens krav på reningsresultat och hänsyn till omgivningen. En separat miljökonsekvensbeskrivning håller på att tas fram i samband med förnyad tillståndsprövning för dagens verksamhet. En eventuell expansion i framtiden ska ske i samråd med länsstyrelsen. Ingen genomfartstrafik passerar i anslutning till naturreservatet i planområdet, utan består framförallt av trafik till reningsverket. Trafiken anses ringa och bedöms ej påverka naturreservatet.

I samband med matcher i Nollhagahallen kommer trafiken i området att öka avsevärt. Detaljplanen möjliggör att en betydande del av trafiken kan hanteras i Nollhagahallens närhet, vilket minskar behovet av söktrafik.

I övrigt bedöms planen stärka och garantera områdets natur- och rekreativelementvärden samt dess kulturhistoriska roll i kommunen genom detaljplanläggning. Planen bedöms föreslå åtgärder som påverkar människors hälsa och miljön positivt.

ÖVRIGT

Genomförande Planens genomförandetid slutar femton år efter det datum planen vunnit laga kraft. Genomförandebeskrivning finns som särskild handling.

Medverkande tjänstemän Arbetet med detaljplanen har skett i ett samarbete med tjänstemän på Norconsult AB, Plan- och byggkontoret samt Kommunledningskontoret som arbetat för en politisk styrgrupp.

Planförfattare är Norconsult AB där Göran Berg är projektansvarig och Michael Hallberg är planförfattare. För kommunen är Lars Eklund, kommunledningskontoret, projektledare och Gabriella Köhler Graf,

Plan- och byggkontoret, är planhandläggare.

Planförslaget har kontinuerligt stämts av med representanter från Miljöskyddskontoret, Kultur- och fritid samt Tekniska kontoret. Fotografier av Alingsås kommun eller Norconsult AB om inget annat anges.

Alingsås dag som ovan

Gabriella Köhler Graf
Planchef
Plan- och byggkontoret

Michael Hallberg
Planarkitekt
Norconsult AB



Turbinhuset bevaras och kan inhysa olika aktiviteter, som café utställningar m.m.

Barnens lantgård

Fiskevillan bevaras och kan till exempelvis innehålla lokaler för verksamheter, undervisning eller café.

Befintliga fågeldammar och djurpark

Fågeldammar

Ekhagen

Beteshagar

Här kan parkförvaltningen få plats med sina ekonomibyggnader, för personal, garage m.m.

Längs Nohaga berg kan husen inrymma till exempel verksamhetslokaler, orangeri, trädgårdsbutik eller botaniska utställningar.



Koloniträdgårdarnas gator förlängs över allén till stadens trädgårdar.

Cykel- och handikappsparkering

ALINGSÅS NOLHAGAPARKEN
ILLUSTRATION DEC 2009 NORCONSULT/GBug
REV JAN 2016

Ändring nr 1 för Nohaga Reningsverk

1. Inledning

Planens och ändringens syfte

Syftet med gällande detaljplan är att säkerställa Nohaga Park och dess natur- och kulturvärden samt att förbättra samverkan mellan parkens olika delar. Ytterligare syftar detaljplanen till att utveckla Nohagahallen till en modern arenahall och badanläggning och att öka Nohagaparkens attraktivitet.

Syftet med Ändring av detaljplan 170 för Alingsås, Nohaga Reningsverk är att möjliggöra för en långsiktig utveckling av avloppsreningsverket i Nohaga Park som klarar framtida utsläppskrav i takt med den ökade befolkningen i Alingsås och som förbättrar arbetsmiljön. Ändringen bedöms vara förenlig med syftet i gällande plan.

Uppdrag

Beslut om positivt planbesked togs av samhällsbyggnadsnämnden den 18 februari 2019, § 27. Planändringen ingår i planprioriteringslistan för 2024-2025 som kommunstyrelsen beslutade om den 5 februari 2024, § 19. Efter genomförd granskning 2022 har planarbetet från att vara ett planuppdrag av samhällsbyggnadsnämnden övergått till att utgöra ett uppdrag av kommunstyrelsen.

Gällande detaljplan

Den aktuella ändringen görs av detaljplan 170, Nohaga Park som fick laga kraft 2012-02-14 och som för området anger användningen teknisk anläggning - avloppsreningsverk. Detaljplanen har fastighetsindelningsbestämmelser ursprungligen fastställda som tomtindelningar (med fastställersedatum inom parentes):

Sörhaga 2:1 (2012-02-14)

Noltorp 1:6 (2012-02-14)

Sörhaga 2:2 (2012-02-14)

Sörhaga 2:3 (2012-02-14)

Sörhaga 2:4 (2012-02-14)

Genomförandetiden för gällande detaljplan går ut 2027. Planändringen ersätter detaljplan 170 i berörd del. Under planens genomförandetid har fastighetsägarna en säkerställd byggrätt i enlighet med planen. Som huvudregel får planen därför inte ändras, ersättas eller upphävas mot berörda fastighetsägares vilja före genomförandetidens utgång. Det är dock möjligt att ändra en detaljplan före genomförandetidens utgång om ingen berörd fastighetsägare motsätter sig ändringen. Ingen berörd fastighetsägare har under samrådet och granskningen inkommit med yttrande som motsätter sig ändringen.

Planområde

Området för ändringen är beläget i den sydvästra delen av Nohaga Park intill Sävån cirka 1,5 km från Alingsås stadskärna. Området på omkring 4 hektar utgör en del av fastigheten Sörhaga 2:1 och Alingsås kommun är fastighetsägare.



Figur 1. Bild från planområdet.

2. Bebyggelse

Bakgrund

Inom planområdet för teknisk anläggning är Nollhaga avloppsreningsverk beläget där befintliga konstruktioner i form av reningsverkets anläggningar och utrustning finns. Reningsverkets område är inhägnat med staket som separerar området från den resterande parken. Angöring till planområdet sker huvudsakligen från lokalgatan Nollhaga allé intill sjön Mjörn. Reningsverket har idag en god kapacitet i många delar, dock är reningsverket av äldre skick och dess befintliga lokaler är i stort behov av att renoveras och byggas om.

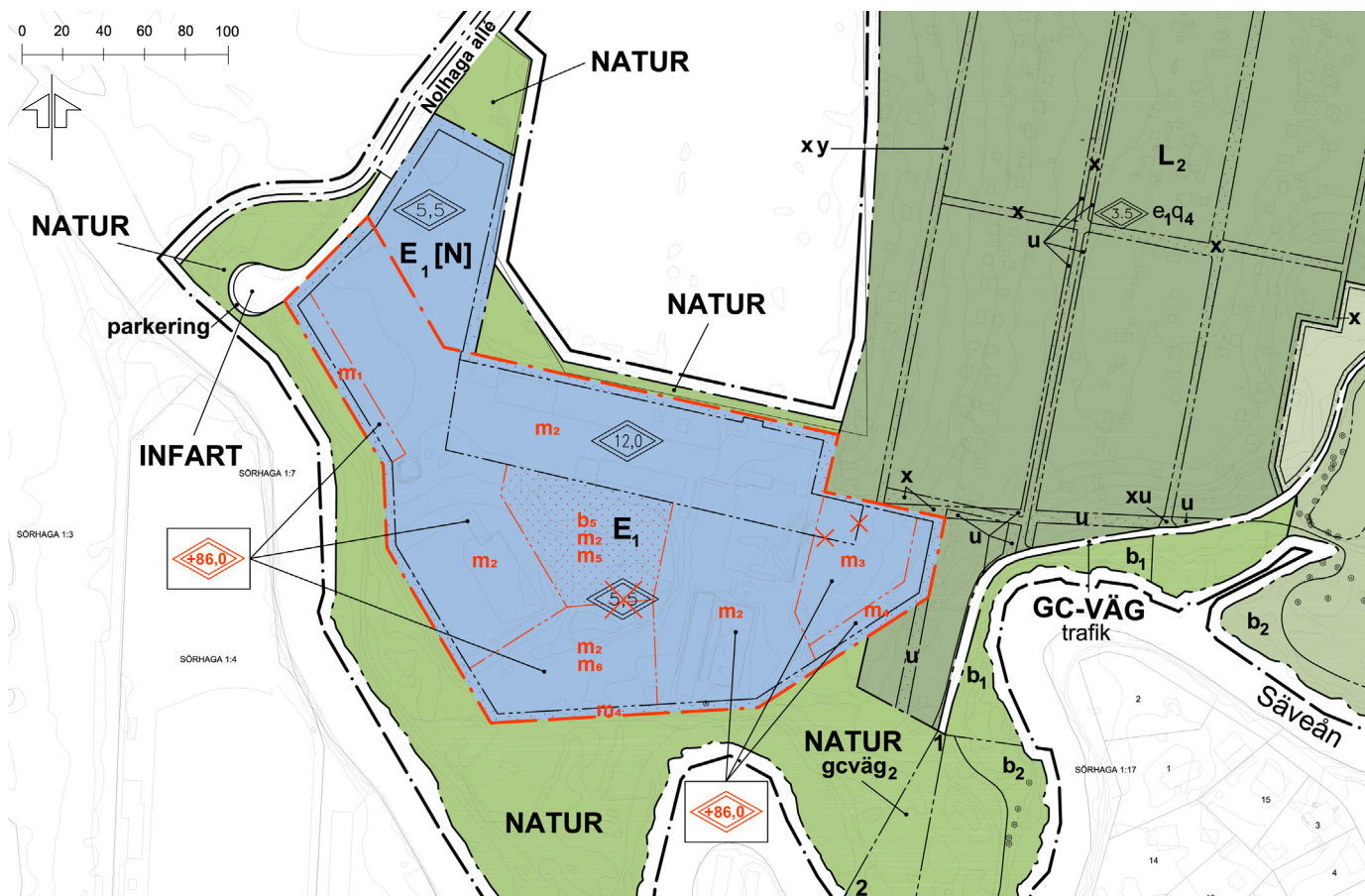
Uppförande av den befintliga bebyggelsen inom planområdet sträcker sig över en lång tidsperiod med tidstypisk och funktionsinriktad karaktär. Tegelröda gavlar kombinerade med ljusa fasadytor på långsidorna är ett vanligt inslag i den exteriöra miljön. Cisterner och mindre byggnader intill bassänger är uppförda med fasader av aluminiumplåt. Bebyggelsen varierar i höjd från cirka 3 till 12 meter.

Inom planområdets närområde finns ett kolonistugeområde beläget i nordost med en småskalig bebyggelsekaraktär. Söder om Säreån förekommer bostadsområden och idrotts- och båtanläggningar med en 1 - 2,5 plans bebyggelse.

Ändring

För att möjliggöra en långsiktig utveckling av avloppsreningsverket och möta de krav som verket behöver med ny bebyggelse innebär ändringen av detaljplanen att pröva gällande högsta totalhöjd som för berörd del av planområdet anger 5,5 meter, och tillåta en utökad byggrätt i vertikalled. Nuvarande bestämmelse tillåter att bebyggelse kan uppföras upp till 5,5 meter över markytan vilket motsvarar upp till cirka +65-68 meter över havet utifrån befintliga marknivåer. Inom berörd del ersätts denna bestämmelse med en bestämmelse omfattande en högsta tillåtna totalhöjd om +86,0 meter över angivet nollplan, motsvarande cirka 24-26 meter över markytan. Totalhöjden mäts från markplanet upp till byggnadsverkets högsta punkt inräknat uppstickande delar såsom skorstenar, master och hisschakt. Ett undantag från högsta totalhöjden är anordningar för ventilation som får uppföras över +86,0. Det omfattar ventilationshuvor med dess kringutrustning såsom tillträdesanordning och kylmaskin.

Områdets närhet till Mjörn gör att anläggningen idag vid en vattennivåstigning beräknat högsta flöde, motsvarande ett 10 000 årsflöde, kan drabbas av översvämningar. Beräknat högsta flöde (BHF) är i det närmaste ett teoretiskt



Figur 2. Ändring nr 1 av plankarta - översikt över reningsverkets område med tillkommande egenskapsgränser och planbestämmelser i rött. Planbestämmelser och gränser överkryssade i rött utgår för aktuellt ändringsområde och ersätts med nya. Kvarstående bestämmelser och gränser i svart.



Figur 3. Ändring nr 1 av illustrationskarta - översikt över reningsverkets område som visar ett förslag på hur anläggningen kan utvecklas med befintlig byggnation i brunt och ny bebyggelse i gult (nr 1-9).

flöde som uppkommer när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar såsom snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark etc. Sett till att avloppsreningsverket bedöms utgöra en samhällsviktig verksamhet ska anläggningen kunna hållas i fortsatt drift och bibehålla sin funktion vid en vattennivåstigning beräknat högsta flöde. För att hantera klimatförändringar och skydda anläggningen mot översvämningar innebär ändringen att det införs en bestämmelse om att byggnader ska ha en grundkonstruktion som är vattentät upp till +61,0 meter över angivet nollplan.

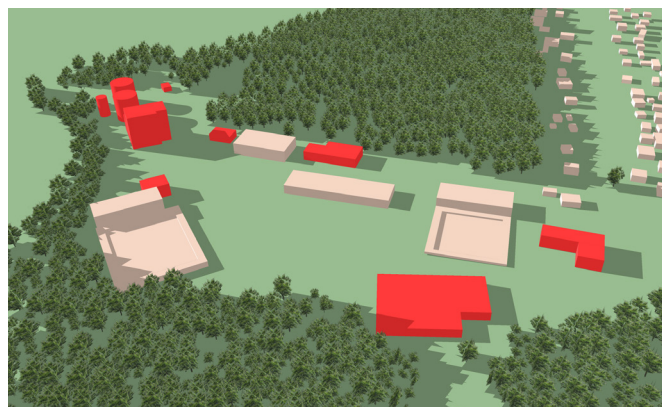
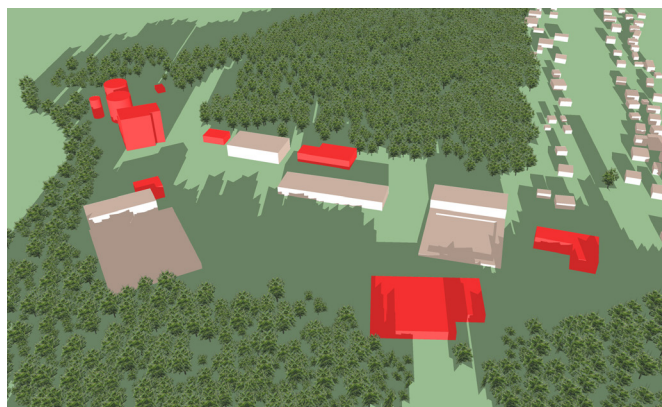
Landskapsbild och utformning

Sett till planområdets framträdande läge i ett betydelsefullt ströv- och rekreationsområde och för att inte påverka kulturvärdena negativt är det viktigt att bebyggelsen inom området ges en omsorgsfull gestaltning. Särskilt nu när verket kommer att genomgå en omfattande ombyggnation med flera nya och högre byggnader samt renovering av befintlig bebyggelse. Reningsverket kommer efter ombyggnationen få karaktären av ett nytt landmärke och ta en betydande plats i parklandskapet. Med en medveten och omsorgsfull arkitektonisk utformning och ljussättning kan verket lyftas sett till dess samhällsviktiga funktion.

Att anpassa och gestalta storskalig anläggning av industrikaraktär, som ett reningsverk utgör, till Nollhaga Parkens kulturvärden är svårt. Planförslaget bygger istället på en gestaltningsidé där reningsverket formar sitt egna moderna och konsekventa arkitektoniska uttryck baserat på reningsverkets funktioner och befintliga karaktär (tegel och ljus plåt) med hänsyn till sin omgivning. Ett gestaltningsprogram, med grund i det kvalitetsprogram för Nollhagaparken som togs fram av Norconsult 2010-05-17, kommer att arbetas fram och utgöra en del av projekteringen. Den högsta bebyggelsen (nr 2-4 i figur 3) om cirka 15-25 meter föreslås uppföras längst i väst vid entrépunkten för att annonsera det nya reningsverket. Med de funktioner som bebyggelsen planeras ha är denna placering även gynnsamt ur trafikeringssynpunkt, då majoriteten av den tunga trafiken kommer behöva ta sig till och från denna bebyggelse. Genom denna lokalisering behöver inte tung trafik köra långt in i anläggningen.

En sol- och volymstudie har genomförts med syfte att redovisa den omgivningspåverkan ändringsförslaget skulle kunna innebära. Solstudien visar bebyggelsens ungefärliga skuggning vid vinter- och sommarsolståndet, när solen står som lägst kontra när solen står som högst. Representativa klockslag har valts ut för att illustrera den största skuggbildningen. Illustrationerna nedan visar ett möjligt scenario på föreslagen ombyggnation i rött och dess påverkan på ljusförhållandena inom angränsande markområden. Studien visar att skuggförhållandena är som mest påtaglig under vinterhalvåret då solen står nära horisonten i söder. Dock är ombyggnationens verkan marginell då det sker under en period då den huvudsakliga vegetationen är invintrad och befintlig terräng i form av träd utgör till största del skuggbildningen. Befintlig bebyggelse skuggar även idag i lika stor utsträckning som ny bebyggelse och sker främst inom reningsverksområdet. Minst påverkan får den högre bebyggelsen om den lokaliseras i planområdets västra del. Slutsatsen av solstudien är att ombyggnationen endast kan medföra en marginell skuggpåverkan på intilliggande naturområde och koloniområde jämfört med nuvarande situation.

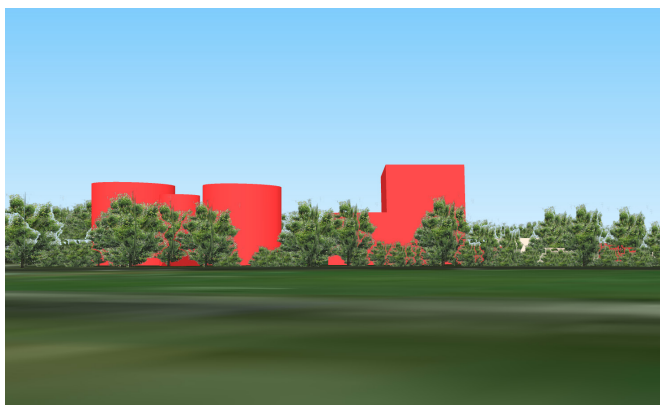
Sett till att reningsverket till största del är omgiven av högvuxen och tät vegetation bidrar det till att bebyggelsens storskalighet bryts ner och den får inte en lika framträdande roll på långt håll. Genom att fortsatt reglera totalhöjden tillsammans med att använda nollplanet säkerställs det att bebyggelsen hamnar på en viss bestämd nivå. Anordningar för ventilation som tillåts över högsta totalhöjd bedöms inte få en betydande roll i landskapet.



Figur 4. Från solstudien. Till vänster: Vintersolstånd, 21 december, kl. 12. Till höger: Sommarsolstånd, 21 juni, kl. 18.



Figur 5. Volymskiss över föreslagen ny bebyggelse i rött och befintlig bebyggelse i vitt. Vy från koloniområdet i öst med bebyggelse upp till cirka 7 meter.



Figur 6. Vyer över föreslagen ny bebyggelse sett från Mjörnvallen i sydväst (vänster) med bebyggelse upp till cirka 25 meter och från Hälsans stig i söder (höger) med redovisad bebyggelse upp till cirka 3 meter.

3. Gator och trafik

Motortrafik

Tillfart till reningsverkets område sker via Nolhaga allé i nordväst som sträcker sig igenom Nolhaga Parkområde. Nolhaga allé är en gata med låg trafikallsträng men där tung trafik förekommer till och från reningsverket. I samband med byggnations- och anläggningsskedet bedöms trafikmängden kunna öka i form av byggtrafik, därefter bedöms ombyggnationen leda till en minskning av tung trafik.

Tillfart till reningsverket kan även ske via koloniområdet i nordost som i gällande detaljplan är reserverad som tillfällig tillfartsväg för behörig trafik med bestämmelsen "y".

y Marken får tillfälligt användas som tillfartsväg för behörig trafik.

Gång- och cykeltrafik

Längs med Nolhaga allé finns en separerad gång- och cykelväg. Undantag är sträckan mellan slottet och Tallhyddan där vägen smalnas av och består av enbart en grusad gångstig. Cykeltrafikanter hänvisas till att cykla i körbanan. Via en gång- och cykelbro över Sävån från Mjörnvallen finns möjlighet att angöra till området söderifrån. Angöring till fots och cykel sker sedan vid reningsverkets ingång i nordväst.

I övrigt finns det gångstigar med grus som löper runt Nolhaga och angör parkens samtliga delar. De är separerade från motortrafik i stora delar och har mer en karaktär av rekreativstråk. I området finns även Hälsans stig, ett promenad- och motionsspår på 4 km där en del av spåret sträcker sig förbi reningsverket, utanför staketet som omgärdar anläggningen.

Kollektivtrafik

Närmaste busshållplats är Lasarettet Alingsås som ligger på ett gångavstånd på drygt 1,4 kilometer. Utvecklingen av Mjörnstranden pågår och i samband med det planeras det för utvecklad kollektivtrafik i närområdet, detta innebär att en hållplats troligen kommer hamna närmare planområdet i framtiden.

Parkering för motorfordon och cyklar

Parkering för motorfordon och cyklar finns och kommer fortsatt finnas inom reningsverkets område.

Riksintresse kommunikationer

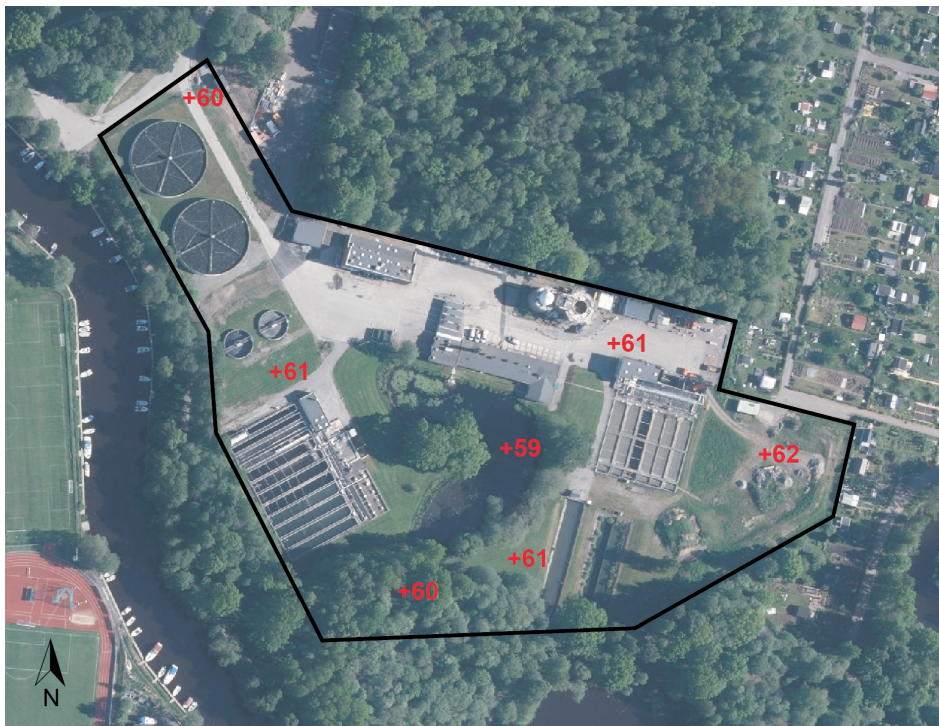
Planområdet berörs inte av riksintresse för kommunikationer.

4. Mark och vatten

Natur och vegetation

Nolhaga avloppsreningsverk är beläget intill Sävåns utlopp i Mjörn och planområdet utgörs av delvis industriellt bebyggda ytor i områdets norra del och gräs- och växtbegräddaytor som övergår i relativt orörda skogspartier i söder. Centralt beläget inom området finns även en anlagd damm om cirka 0,3 hektar i en tidigare fylld korvsjö som troligen härstammar från den intilliggande Sävån. Vattenspegeln täcks i mindre utsträckning av näckrosor men är i övrigt öppen med hög solinstrålning. I strandzonen växer glest utspridda lövträd.

Närområdet är relativt obebyggt och utgörs av ett större sammanhängande naturområde som omfattas av både naturreservat och Natura 2000-bestämmelser. Det förekommer inga större höjdvariationer inom planområdet eller närliggande grönområden. I östra delen har marken fyllts med sand, vilken har en något högre marknivå än det reserande området. Men annars är området relativt plant med små höjdskillnader. Marknivåerna varierar mellan cirka +59 och +62. I anslutning till Sävån sluttar marken med en lutning om cirka 1:1,4 och 1:4,5 till botten av Sävån.



Figur 7. Befintliga marknivåer inom aktuellt planområde.

Skyddad natur

Planområdet gränsar till Nollhagavikens naturreservat och Natura 2000-område (SE0530100) samt sjön Mjörn som omfattas av riksintresse för naturvård (NRO 14138 Anten-Mjörn). Nollhagaviken som är beläget strax nordväst om planområdet utgör ett av stadens fyra stadsnära naturreservat på totalt cirka 50 hektar. Det är ett välbesökt strövområde men även en viktig rast- och häckningslokal för inte minst flyttfåglar. Under perioden 15 april till 15 augusti omfattas delar av det södra området av ett fågelskyddsområde med tillträdesförbud. Naturreservatet Nollhagaviken har samma geografiska utbredning som Natura 2000-området och ungefär hälften av området utgörs av öppet vatten. Skogen i Nollhagaviken är en strandskog dominerad av klibbal och björk. Inom Nollhagavikens naturreservat, angränsande till reningsverket i söder, finns ett alkärr/svämlövskog (91E0) beläget. I alkärret som även kallas Kongo lever många olika typer av småfåglar och andra djur och insekter. Området är starkt påverkat av variationer i Mjörns vattennivå och vid högvatten är stora delar av området översvämmat.

Enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. En prövning av detta gjordes i en specifik miljöbedömning utförd i samband med tillståndsprövningen för reningsverket 2010. Där bedömdes reningsverkets verksamhet inte ha någon betydande miljöpåverkan på Natura 2000-området. Planändringen bedöms rymmas inom befintligt tillstånd.

Naturområdet söder om reningsverket, gränsade till Sävåns strandkant, omfattas av höga naturvärden och finns utpekade både i kommunens naturvårdsprogram från 2020 och länsstyrelsens lövskogsinventering från 1985. Inom naturvårdsområdet (Sävåns stränder) utgör en del av en fuktigare lövsskogsmiljö med stor förekomst av död ved och olika trädslag som är grova med håligheter, och en annan del utgörs av en trädklädd parkmiljö med en grusad promenadstig som sträcker sig längs Sävåns åkant. Inom denna del återfinns även grova träd med dödvedspartier och håligheter. Sett till att naturområdet utgör ett viktigt inslag i den tätortnära naturen i Alingsås där stränderna utgör värdefulla miljöer för djur och växtliv har området fått naturvärdesklassning 2 eller B (høgt bevarandevärde – mycket höga naturvärden) i en tregradig skala där klass 1 eller A utgör det högsta naturvärdet. Naturområdet är planlagt som allmän plats Natur enligt gällande detaljplan med kommunal huvudmannaskap och bedöms inte påverkas av planändringen.

Som en del av det tidiga arbetet med projekteringen för ombyggnationen av reningsverket, som har pågått parallellt med planarbetet, har en naturvärdesinventering genomförts tillsammans med en fördjupad artinventering av fåglar och groddjur (Pro-Natura och Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö, sep 2022). Inventeringarna genomfördes som underlag för ansökan om tillstånd för tillfällig grundvattensänkning och tillfälligt arbete intill Natura 2000-området omfattande åtgärder tillhörande byggnations- och anläggningsfasen. Utförda inventeringar utgjorde i det arbetet

underlag för att beakta värden för biologisk mångfald och risk för påverkan på naturmiljön under byggnations- och anläggningsskedet. Fältarbetet genomfördes under april–augusti 2022. Sammanlagt identifierades åtta naturvärdesobjekt inom avgränsat inventeringsområde med höga till vissa naturvärden motsvarande naturvärdesklassning 2 till 4. Naturvärdesobjekten tillhör naturtyperna Skog och träd, Park och trädgård, Småvatten och Äng och betesmark.

Området för planändringen omfattas av två av dessa naturvärdesobjekt med påtagliga naturvärden. Båda naturvärdesobjekten omfattar området för befintlig damm och dess närområde. I dammen noterades det vid tre fälttillfällen under våren och försommaren 2022 att denna hyser de fridlysta groddjuren mindre vattensalamander och vanlig padda. I dammen förekommer även inplanterad gräskarp. Den relativt varma och öppna dammen utgör med sina beväxta strandkanter en lämplig miljö för olika groddjur vilket gör att naturvärdesobjektet bedöms hysa ett visst biotopvärde. Inom detta område förekommer även grova lövträd som uppfyller definitionen för särskilt skyddsvärda träd då de antingen hyser håligheter eller har en stamdiameter som överskrider en meter (se figur 8). Hela det avgränsade inventeringsområdet ingår i ett stort område utpekad som värdetrakt för skyddsvärda träd (värdetrakt 17 - Göteborgs-Sjuhärad). I beskrivningen av denna värdetrakt nämns att skalbaggsarten läderbagge *Osmoderma eremita* – en art som uppmärksammats inom det europeiska naturvårdsarbetet – noterats på flera lokaler. Det förekommer enstaka observation av insekten en bit norr om inventeringsområdet men inga fynd har gjorts inom inventeringsområdet vid reningsverket. Död ved förekommer endast i samband med håligheter och dödvedspartier på de levande träden. Träden kan utgöra värde för fåglar och insekter genom att verka som häckningsplatser och levnadsmiljöer samt som substrat för en trivial lav- och svampflora. Den fördjupade fågelinventeringen omfattar inte planområdet med fokus på häckfåglar i svåmlövskogen "Kongo". Stjärtmes och mindre hackspett, som är typiska arter för svåmlövskog, noterades i Kongo tillsammans med de rödlistade arterna stare, entita, kråka, svartvit flugsnappare och björktrast. Läs mer om planändringens påverkan på naturmiljön på sida 45.



Figur 8. Karta från naturvärdesinventeringen över särskilt skyddsvärda träd och träd som bedöms intressanta ur naturvårdssynpunkt inom och strax utanför reningsverkstomten.

Strandskydd

Enligt 7 kap. miljöbalken råder strandskydd vid bland annat insjöar och vattendrag och syftet är att tillgodose allmänhetens friluftsliv samt att bevara goda livsvillkor för växt- och djurlivet. När strandskyddet infördes 1975 gjordes undantag för gällande detaljplaner och aktuellt planområdet berörs inte av något strandskydd.

Fornlämningar och kulturminnen

Det finns inga kända fornlämningar inom planområdet. Om det vid grävning eller annat arbete påträffas fornlämningar föreligger anmälningsplikt enligt kulturmiljölagen (2 kap. Fornminnen).

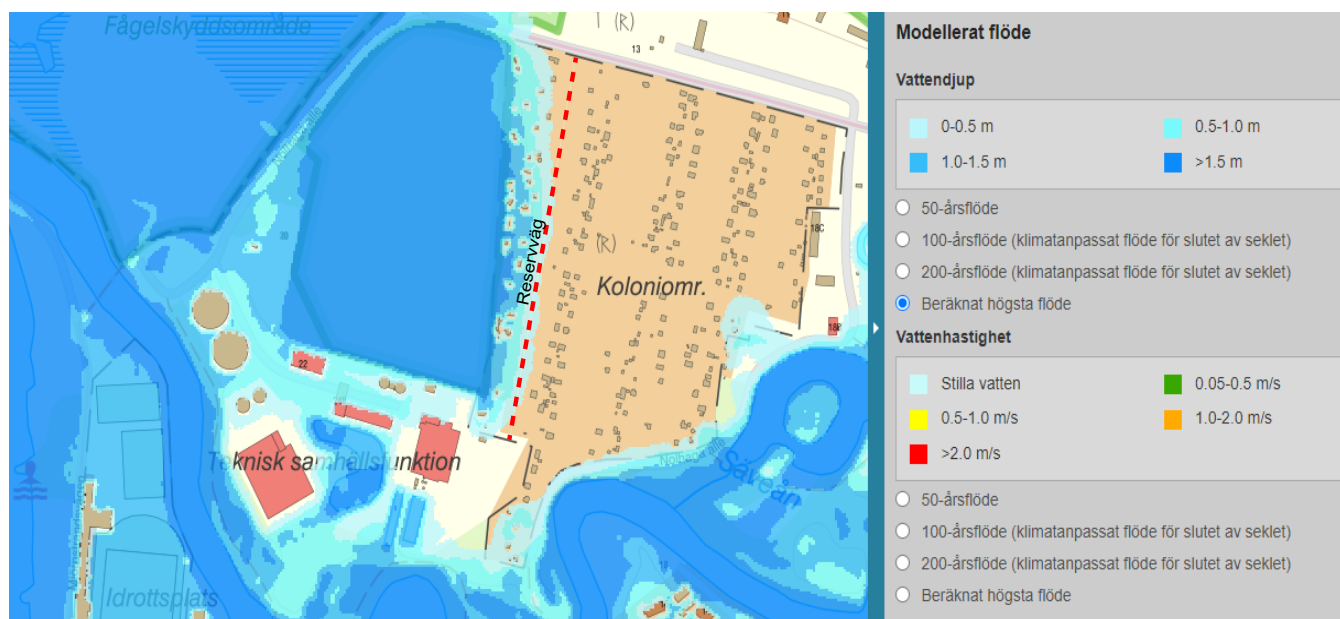
Översvämningssrisk, geoteknik och erosion

Översvämningssrisk

En riskanalys för översvämning till följd av höga flöden/vattennivå har tagits fram av Sweco, daterad 2020-10-12. Sett till att reningsverket bedöms utgöra en samhällsviktig verksamhet behöver hänsyn tas till en översvämningssnivå vid beräknat högsta flöde. Vid ett beräknat högsta flöde, motsvarande ett 10 000 års flöde, beräknas Mjörns vattennivån uppnå +61,0 meter enligt MSB's översvämningsskartering utmed Sävån. Stora delar av området skulle vid ett sådant scenario översvämmas. Verksamheten skulle därmed behöva stoppas och reningsverket skulle inte vara funktionsdugligt. Konsekvenserna av en översvämning bedöms därmed vara stora. Utifrån detta har det i en reviderad översvämningssutredning (Ramboll, 2021-03-05), studerats åtgärder för att förhindra att området översvämmas vid ett beräknat högsta flöde. Två alternativ har studerats. Det ena alternativet innefattar en tät spontlösning med en överkant på +61,0 meter. Det andra alternativet omfattar en höjning av körbara ytor inom området samt att samhällsviktiga byggnader får en höjdsättning på +61,0 meter. I utredningen bedöms alternativ två med höjd yta vara det alternativ med minst påverkan på avvattningen och trafiksituationen samtidigt som det möjliggör en mer flexibel användning av området. Lösningen innebär att det lokalt kan stå mindre vattenmängder på körytorna men både fordon och personal bedöms kunna ta sig fram obehindrat inom området. Räknet utifrån en vattennivå då verksamheten kan fortsatt vara i drift där framkomligheten är säkrad bedöms stående vatten upp till 20 cm vara acceptabelt.

För att översvämningssäkra området så att byggnader inte tar skada och säkerställa framkomligheten införs bestämmelser om att byggnader ska ha en grundkonstruktion som är vattentät upp till +61,0 meter och att marknivå vid tillfartsvägar till samtliga byggnadsverk ska ha en minsta plushöjd på +60,8 meter. Anpassningar för att säkerställa en god lutning från lokalgatans nivå på +60 meter till angiven nivå inom kvartersmark tillåts inom ändringsområdet.

I översvämningssutredningen (Sweco, 2020-10-12) framgår det att redan vid ett beräknat 50-årsflöde går ordinarie infartsväg i nordväst inte att bruka. Kartan nedan (figur 9) visar ett beräknat högsta flöde där Nohaga allé står under vatten med ett djup på upp till 1,5 meter. När det råder högt vattenstånd i Mjörn kan istället en väg genom koloniområdet i nordost användas som reservväg, vid vilken det finns en grindpassage in mot reningsverket. Plats för vändning av fordon med släp eller trailer finns idag innanför grinden på reningsverkstomten, vilket det projekteras för även i framtiden. För att denna väg ska fortsatt kunna användas som reservväg när markhöjningar sker, planeras vägen att höjas och ligga på samma plushöjd som övrig mark inom reningsverkstomten. En bärighetsutredning (Ramboll, 2022-10-27) har tagits fram för att bedöma om vägen klarar av transport av tunga fordon. Utredningen visar att vägen idag har en låg bärighet. Underlaget är relativt styvt, dock håller materialet



Figur 9. Översvämmande områden och vattendjup med en nivå på +61,0 m i Mjörn (MSB, 2018). Reservvägens ungefärliga läge inom rödstreckad linje utan markhöjning.

inte den kvalitet vägbyggnadsmaterialet normalt sätt har på de djup när det finns en överbyggnad. Med en norsk beräkningsmetod kan axellaster upp till fem ton tillåtas, med en antagen trafikmängd på ett tungt fordon per dag. Enligt finska krav klarar vägen enstaka belastningar med 10-tons axellast men redan efter ett fåtal tunga fordonpassager skulle deformationer troligen vara märkbara. Sett till att vägen utgör en reservväg och enbart ska användas under en begränsad tid, är det inte tänkt att den ska klara av mer än enstaka fordon. Endast nödvändig trafik kommer att tillåtas. Tömningar och hämtningar får anpassas och optimeras. Sett till att vägen är belägen inom kommunal mark har kommunen med sin rådgivning ansvar att vägen kan fortsatt användas som tillfällig tillfartsväg till reningsverket i enlighet med gällande detaljplan och göra förstärkningsåtgärder om eventuella skador skulle uppstå.

Läs mer om hur planområdet påverkas av översvämningsrisk till följd av skyfall på sida 42.

Geoteknik

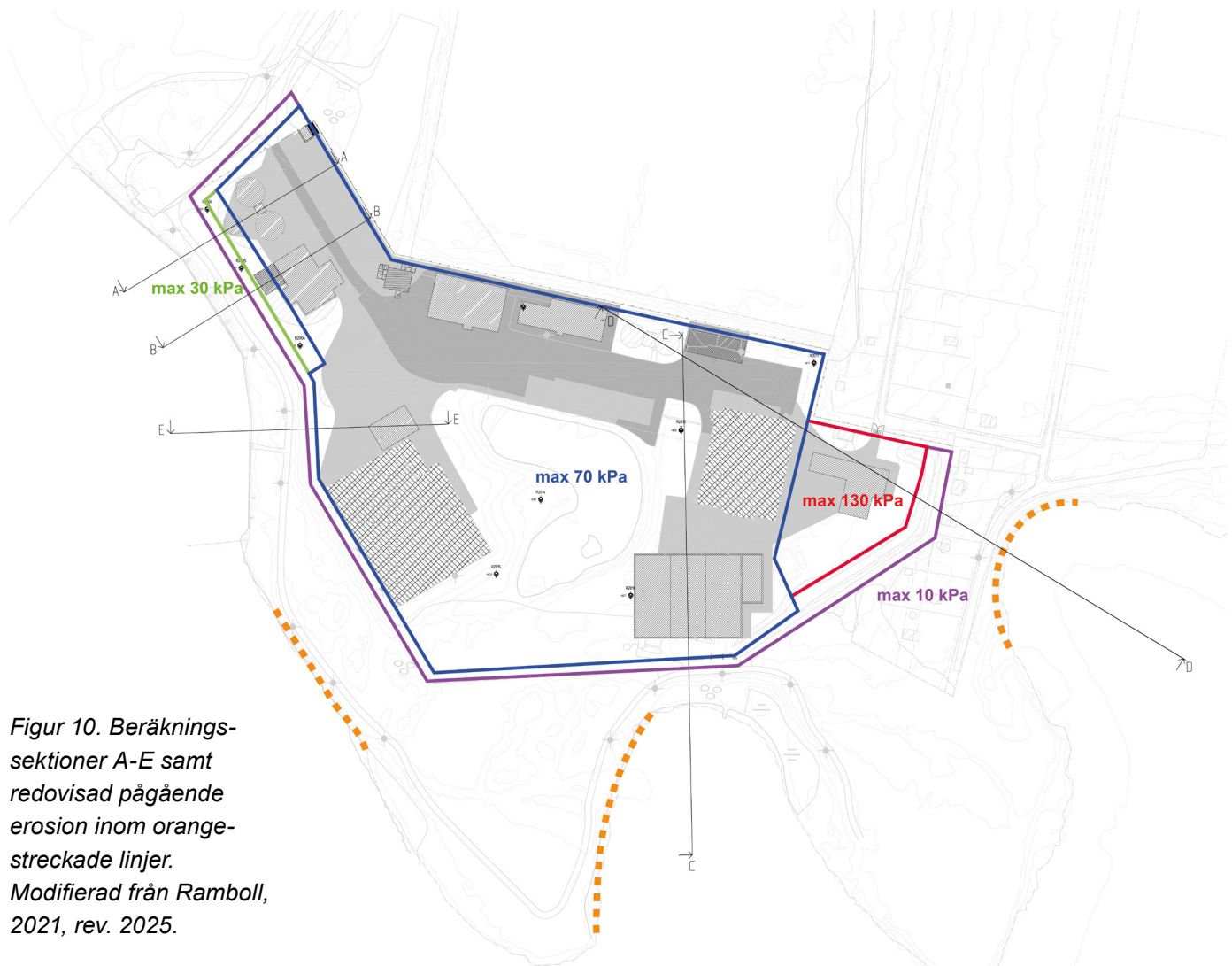
En översiktlig geoteknisk utredning har utförts av Sweco, daterad 2020-03-31 som visar att sandlagret har en mäktighet på mellan 10-20 meter. Underkant lera ligger mellan 30-40 meter under markytan. Grundvattnet ligger cirka 2-3 meter under markytan och förekommande jordar är vattenförande. Schakter djupare än 2 meter kan därför kräva särskilda åtgärder. Grundvattennivån i sand och siltskikten närmast Säreån bedöms följa vattennivån i ån.

Ytterligare geotekniska undersökningar genomfördes under 2020-2021 utförda av Ramboll (MUR 2021-02-15, PM 2021-03-05, rev. 2021-06-04). Gällande jordlagerförhållandena konstateras det i undersökningarna att jordlagerföljden varierar i området men karaktäriseras av ett cirka 10-20 meter mäktigt lager av postglacial sand som överlagrar ett cirka 26-33 meter mäktigt lager av glacial lera. Under leran finns friktionsjord som bedöms vila direkt på berg. Sandlagrets fasthet/lagringstäthet varierar något inom området och mindre skikt av relativt finare material går att tyda från undersökningarna. Närmast Säreån finns svämsediment av finare sand och silt till följd av erosion och avsättning på grund av det strömmande vattnet. Den geotekniska utredningen tydliggör att området inte bedöms vara sättningssensibelt eftersom mindre och lokala belastningar till stor del sprids i det övre sandlagret och har därmed en liten påverkan på lerlagret där under.

Till dessa undersökningar genomfördes separata stabilitetsberäkningar (Ramboll, 2021-06-30, rev. 2025-05-20) samt ytterligare fältundersökningar (MUR) vars underlag har använts för beräkningarna (Ramboll, 2024-12-20). Från utförda CPT-sonderingar bedömdes sanden och silten som medelfast lagrad. För leran varierar dess odränerade skjuvhållfasthet mellan cirka 30-60 kPa, som ökar mot djupet. Lerans skjuvhållfasthet har valts utifrån ett medelvärde mellan de utförda CPT-sonderingarna och resultatet från kolvprovtagningarna. Samtliga analyser bygger på Säreåns geometri och djup vid sjömätning våren 2021.

Stabilitetsberäkningar har utförts i fem sektioner (A-E) utifrån förslag på utbredning av byggnader och höjning utav marken (se figur 10). Beräkningarna har utförts i både odränerade och kombinerade analyser med partialkoefficientmetoden i säkerhetsklass 2 där minst säkerhetsfaktor 1,0 ska uppnås. Alla beräkningar har utförts med lägsta lågvatten sett till att det stabilitetsmässigt utgör den mest ogynnsamma situationen. I utredningen bedöms samtliga fem undersökta sektioner ha erforderlig säkerhetsfaktor mot brott och markbelastningarna bedöms inte påverka stabilitetsförhållandena inom och utanför planområdet förutsatt att lastbegränsningarna inte överskrider för markområdet. Högsta tillåtna markbelastning, jämfört med ursprungliga marknivåer, med avseende på säkerheten mot ras och skred varierar mellan 10/30/70/130 kPa. Markbelastning avser den last eller det tryck (i kPa) som en konstruktion (t.ex en byggnad, väg eller annan anläggning) överför till marken. Detta inkluderar både permanenta och tillfälliga laster. Det omfattar även markens höjdsättning. Hur mycket belastning som marken tål påverkar i sin tur behovet av särskilda förstärkningsåtgärder såsom exempelvis djupgrundläggning med spetsburna pålar eller kompensationsgrundläggning, så att inte ytterligare last överförs till marken.

Sett till stabiliteten för slänten i strandlinjen mot Säreån (belägen utanför ändringsområdet) så uppnår den endast erforderlig säkerhet mot brott i sektion E. I sektion A, B, C och D var säkerheten mot brott för slänten mindre än säkerhetsfaktorn 1,0. Detta kan bero på pågående erosion i strandlinjen. Det bedöms dock att lokala ras i strandlinjen inte påverkar det aktuella planområdet för ändringen. I gällande detaljplan omfattas strandlinjen av planbestämmelse om anläggande av erosionskydd (b₁) inom allmän platsmark Natur med kommunalt huvudmannaskap, frågan hanteras därför utanför aktuellt planändringsarbete.



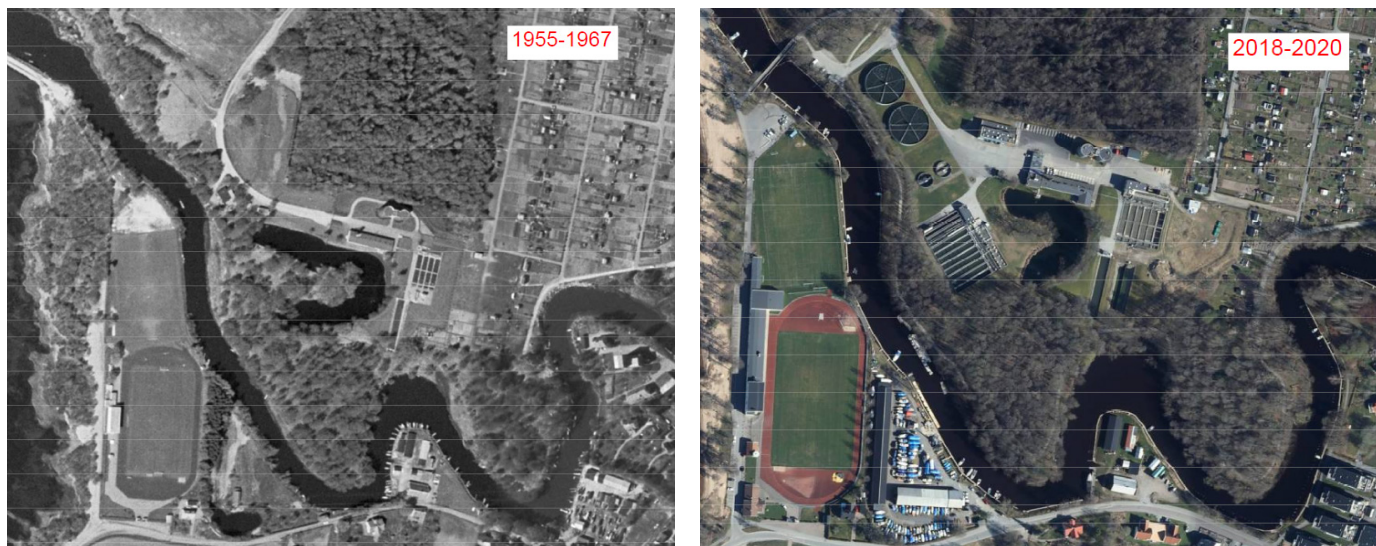
Figur 10. Beräkningssektioner A-E samt redovisad pågående erosion inom orange-streckade linjer.
Modifierad från Ramboll, 2021, rev. 2025.

Erosion

Längs med Sävåån vid reningsverket är vattenmiljöerna tämligen kraftigt påverkade av muddring och liknande då den aktuella åsträckan intill reningsverket under lång tid bland annat nyttjats för båttrafik. Redan under senare delen av 1800-talet etablerades ångbåtstrafiken i Mjörn och Sävåån. Sävåån nyttjas också för trafik med fritidsbåtar. Detta har lett till att både strandkanter och botten modifierats för att passa båttrafiken.

Efter en inventering genomförd i juni 2021 av Sävååns slänter kan pågående erosion konstateras på delar av strandslinjen (se figur 10). Inventeringen visar dock att erosion inte sker i de delar som är i direkt anslutning till planerad om- och nybyggnation. Erosionen bedöms därav inte påverka förslaget eller påverkas av planändringen. Sett till att Sävåån är ett meandrande vattendrag med finkornigt material längs dess sträckning finns det dock risk att erosion uppstår på nya delsträckor. Detta kan uppstå om flöden förändras eller om byggnation förändrar strömningsförhållandena. För några år sedan uppfördes erosionsskydd på delar av södra sidan av Sävåån med krossmaterial. Hårda erosionsskydd tenderar att flytta erosionen då strömningsförhållandena förändras. Hur aktuella erosionsskydd påverkar erosionen på norra sidan är i dagsläget oklart och behöver följas över tid.

För att kontrollera hur eventuell framtida erosion kan påverka stabiliteten har erosion modellerats i stabilitetsutredningen (Ramboll, 2021-06-30, rev. 2025-05-20) genom att strandslinjen flyttas fem meter inåt land och att Sävååns djup ökar med två meter. Viktigt att notera är att eventuell erosion kan påverka vattendragets och strandslinjens geometri på andra sätt än det modellerade. Sett till detta och att det generellt är svårt att förutspå hur eventuell kommande erosion kan påverka strandslinjens lutning och geometri går det inte att ge ett skarpt kriterium på tillåten erosion. Om erosion skulle uppstå längs de kontrollerade sektionerna försämras säkerhetsfaktorn, därav är det av vikt att långsiktigt säkra den norra stranden mot erosion. En jämförelse med nuvarande och äldre flygfoton visar inte på någon skillnad i strandslinjens läge på cirka 50 år (se figur 11). Dock ska det förväntas att erosionen kan



Figur 11. Flygfoton över reningsverksområdet och Sävån.

komma att öka på grund av klimatförändringar och extremväder. Utredningen visar att marken är fortsatt lämplig för sitt ändamål och att det inte finns några stabilitetsproblem vilket innebär att planerade ändringar kan göras inom reningsverksområdet. Men med hänsyn till närheten till Sävån och dess strandkant rekommenderas det att en kontrollplan upprättas och att med jämna intervall (exempelvis vartannat eller vart tredje år) inventera den norra strandlinjen. Om erosionsskador konstateras vid besiktningen ska en utredning påbörjas om behov av att etablera erosionsskydd där erosion sker som riskerar påverka bebyggelse. Om det klarläggs behov av erosionsskydd kan tillstånd för vattenverksamhet erfordras enligt 11 kap. miljöbalken.

Efter framtagna stabilitetsutredning har en kontrollplan tagits fram för att kontrollera släntgeometrin ner mot Sävån avseende sträckan vid reningsverket. På så vis är det möjligt att i ett tidigt stadium upptäcka om slänthot och släntröner eroderat och förskjutits. Alingsås kommun ansvarar för kontrollplanen och att den efterlevs, och utför kontrollmätningar och okulärbesiktningar samt tolkningar, redovisning och dokumentation. Alingsås kommun ansvarar även för arkivering av utförda mätningar och besiktningar. Uppkomna erosionsskador, nedfallna eller lutande träd och eventuella andra riskfaktorer ska dokumenteras genom fotografering och beskrivning i text, för att jämförelse ska kunna göras från år till år. Skötsel av vegetation i slänten bör tas upp i kommunens skötselplan. För ytterligare information, se dokument *Kontrollplan för Sävån - sträckan vid Nollhaga avloppsreningsverk, Sörhaga* (2023-06-21, rev. 2025-08-15).

Radon

Radon är en ädelgas som ger upphov till joniserande strålning. Radon finns i marken i stora delar av Sverige och kan tränga in i byggnader genom otätheter i grunden eller källaren. Utifrån en översiktlig inventering utgör marken ett normalriskområde vad avser radon. Kontorsbyggnad inom normalriskområde ska normalt utföras med radonskyddande konstruktion, alternativt ska motsvarande åtgärder vidtas så att högsta tillåtna radonhalt inte kommer att överskridas i byggnaden. Ansvar för att bedöma den faktiska radonrisken på varje byggplats och att tillräckliga skyddsåtgärder vidtas åligger den som ska bygga.

Förorenad mark

Utifrån vad som framgår i en översiktlig miljöteknisk markundersökning med historisk inventering, framtagna av VA-avdelningen (tidigare Kretsloppsavdelningen) 2019-11-29, har planområdet tidigare fram till cirka 1950-talet främst utgjorts av naturmark men även till viss del av åkermark. Fram till 1947 ska en båtklubb haft klubbhus och förråd inom området. Under 50- och 70-talet uppfördes reningsverket på platsen och förråden ska då ha använts för latrintömning. Klorgas i flytande form ska ha använts i utgående vatten i verkets bassänger efter försedimentering, under en kortare period på 1970-talet. Dammen som är belägen centralt i området har enligt uppgifter från 1964 varit betydligt större för att sedan på flygfoto från cirka 1970 ha fyllts igen. Jordvallen som finns längs planområdets östra gräns består av sediment från dammen som grävdes ur för cirka 20 år sedan och formade dagens damm. Avloppsreningsverksamheten omfattar hantering av vattenreningskemikalier, framförallt aluminiumsulfat och en

plastpolymer. Under verksamhetstiden har svavelsyra tidigare använts i vattenreningen, men behovet av det finns inte kvar idag. Det ska enligt den historiska inventeringen inte ha använts metaller, organiska lösningsmedel eller olja, annat än eldningsolja till rötammaren, inom verksamheten. Undersökningen har gett indikationer på att föroreningshalterna är lägre än Naturvårdsverkets riktvärden för aktuell markanvändning (mindre känslig markanvändning, MKM). Om föroreningar över riktvärdena påträffas ska, enligt miljöbalken, tillsynsmyndigheten underrättas om den påträffade föroreningen. Bygg- och miljönämnden i Alingsås kommun är tillsynsmyndighet. Innan avhjälpandeåtgärder vidtas ska åtgärderna anmälas till tillsynsmyndigheten i god tid (minst 6 veckor) innan planerad åtgärd. Myndigheten kommer att ställa krav på försiktighetsmått som svar på anmälan om avhjälpandeåtgärd och ett godkännande från myndigheten ska erhållas innan arbeten får påbörjas. Om markarbeten i framtiden behöver utföras, och dessa berör förorenad jord, betraktas detta som anmälningspliktig verksamhet enligt 28 § i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Om planerad byggnation innebär omfattande schakt och masshantering, eller om byggnationen berör området med ledningar för olja och svavelsyra, rekommenderas det att kompletterade utredningar genomförs.

Vattendrag

Omkring 20 meter söder om planområdet rinner Sävån som utgör ett av Alingsås kommuns största vattendrag. Sävån utgör planområdets huvudsakliga recipient som mynnar ut i sjön Mjörn vid Nohagavikens naturreservat, cirka 150-200 meter nordväst om planområdet. Mjörn utgör Västergötlands näst största insjö. Sjön regleras inte fullt ut vilket gör att vattenståndet kan variera kraftigt, vilket har skapat de unika miljöerna, så som fuktängar och svämlövskogar, som gränsar till planområdet.

Dagvatten och skyfall

En dagvatten- och skyfallsutredning framtagen av Ramboll, daterad 2021-10-22, rev. 2022-09-30 visar på ändringsförslagets konsekvenser gällande flöde och hur detta kan fördröjas och renas inom området i framtiden. För befintlig situation har dagvattnet beräknats utan klimatfaktor och för framtida situation har en klimatfaktor om 1,25 tillämpats för att ta höjd för ett förändrat klimat. Utredningen är gjord utefter de markhöjningsåtgärder som föreslås i översvämningsutredningen (Sweco, 2020-10-12) och att alla körbara ytor förses med asfalt som ersätter områden som vid befintlig situation består av gräs. Det innebär ett förslag där de hårdgjorda ytorna ökar som tillsammans med klimatfaktorn innebär att flödena inom området förväntas öka. Enligt kommunens dagvattenstrategi ska fastighetsägare vid ny- och större ombyggnation omhänderta 12 mm nederbörd per kvadratmeter hårdgjord yta.

Baserat på topografin och naturliga avrinningsvägar har planområdet delats in i olika delavrinningsområden där dagvattnet i väst antingen rinner ytligt söderut mot befintligt grönområde innan det når Sävån eller rinner mot naturmarken norr om planområdet. Inom det resterande området rinner dagvattnet ytligt från anläggningar mot befintlig damm. Dammen har i sin tur ett utlopp i norr som leder vattnet från dammen till Sävån. Inom området finns även två rännstensbrunnar som bedöms avvattna de hårdgjorda ytorna längst i norr. En del av detta vatten antas omhändertas och renas inom anläggningen medans en annan del antas rinna ytligt mot befintlig damm och recipienten. Vattnet som leds till Sävån avleds sedan vidare till Mjörn. För att bibehålla vattennivån i dammen förses den med jämna mellanrum med renat avloppsvatten som pumpas från reningsverket.

Baserat på tillgängliga ytor och topografiska förutsättningar på platsen föreslås det i dagvatten- och skyfallsutredningen en lösning där dagvattnet efter exploatering fördröjs och renas i två delavrinningsområden (ARO) A och B (se figur 12). Delavrinningsområde A utgör området vid infarten i nordväst och delavrinningsområde B utgör det resterande området. Sett till att markförhållandena inom hela planområdet utgörs av sandig geologi som generellt medför en god genomsläpplighet bygger lösningsförslaget på en öppen dagvattenhantering. För att ta hand om dagvattnet inom delområde A föreslås att dagvattnet från tak och hårdgjorda ytor avleds till en fördröjnings- och reningsanläggning inom kvartersmark i form av växtbädd, skelettjordskonstruktion eller likvärdig lösning. När den går full behöver en ytlig eller underjordisk avrinning av dagvattnet ske mot naturmarken i väster vidare mot Sävån för att leda bort vattnet som inte infiltreras i marken. Inom delområde B sker avrinning till den befintliga dammen som till viss del behöver reduceras och fyllas ut för att kunna anlägga planerad ny bebyggelse i söder. Rening sker främst genom sedimentering och genom växtupptag och andra biologiska processer kan reningen förbättras. För att kompensera för den reducerade fördröjnings- och reningskapaciteten som en igenfyllning av del av dammen leder till föreslås det att de gräsbeklädda markytorna intill dammen bibehålls och



Figur 12. Föreslagen dagvattenhantering med markflöden utifrån ett möjligt scenario efter ombyggnationen. Val, placering och utformning av anläggningar ses över i detaljprojekteringen. Ny bebyggelse är markerad med siffror.

verkar för rening och fördröjning i form av exempelvis översilningsytor där vattnet flödar jämnt och långsamt, samt skelettjordskonstruktion. Avsikten med dessa typer av anläggningar är att dagvattnet ska först ledas till dessa och mynna ut i dammen först efter att vattnet har behandlats i anläggningarna. Från dammen leds sedan vattnet ut mot naturmarken i söder innan det når Sävån.

Samtliga dagvattenanläggningar rekommenderas att anläggas med öppen botten för att möjliggöra infiltration av dagvattnet till grundvattnet i så stor utsträckning som möjligt, vilket skulle minska belastningen på recipienten. Avsikten med föreslagen dagvattenhantering är att separera områdets dagvatten från reningsverket för att minska belastningen på anläggningen och minimera risk för negativ påverkan på miljön. Dagvattnet har inte behov av rening i samma utsträckning som sker inom reningsverket.

För att minimera andelen hårdgjorda ytor och att det avsätts tillräckliga ytor för lokalt omhändertagande av dagvatten inom planområdet med öppna dagvattenanläggningar ska minst 10 procent av marken vara genomsläpplig för infiltration av dagvatten. Procentsatsen grundar sig på framtaget dagvattenförslag vars anläggningar har ett totalt ytanspråk på knappt 10 procent. Permeabla beläggningar föreslås även som ett ytterligare sätt att fördröja och avleda dagvatten från vägar och annan hårdgjord yta. Dessa beläggningar kan utgöra alternativ till asfaltsbeläggningar och med fördel anläggas på exempelvis parkeringar. Permeabla beläggningar byggs upp med luftigt bärlager som tillåter fördröjning i anläggningens uppbyggnad, exempelvis gräsarmeringssten, marksten eller grusyta med genomsläppliga fogar.

Infiltrationsytorna kan delas upp och placeras utifrån de lokala förutsättningarna så att vattnet från de hårdgjorda ytorna kan ledas dit. Marklov kommer att krävas för markåtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet. De träd och buskar som finns inom planområdet bör vara kvar i så stor utsträckning som möjligt för att bidra till skugga, svalka och biologisk mångfald samt dagvattenupptag.

Föreslagen dagvattenhantering visar på möjlighet att säkerställa hantering av 12 mm nederbörd samtidigt som det ger en god reningsseffekt, läs mer om hur planändringen påverkar reningskraven på sida 46.

Skyfall

Utredningen har även omfattat en lågpunktskartering för att identifiera lågpunkter och veta vart det finns risk att vatten ansamlas vid ett skyfall. Utifrån lågpunktskarteringen för framtida situation vid 62 mm nederbörd i SCALGO, motsvarande ett 100-årsregn, bedöms det finnas en lågpunkt om 73 m³ invid befintlig byggnad strax norr om dammen. Efter exploatering byggs befintlig lågpunkt bort genom föreslagen markhöjdsättning inom delar av området och vattnet behöver omhändertas någonstans inom planområdet för att inte situationen för närliggande områden ska försämrats. Dammen bedöms kunna ta detta extra flöde. Genom att marken runtomkring är fortsatt gräsbeklädd och förblir naturligt släntad är det möjligt att dammen kan ha ett reglerdjup som kan fluktuera upp till minst 11 cm och därmed hantera erforderlig volym om 73 m³.

Som ett minimum bör bebyggelse med samhällsviktig verksamhet planläggas så att den årliga sannolikheten för att bebyggelse tar skada vid översvämning är mindre än 1/100. Sett till att reningsverket är konstaterat en samhällsviktig verksamhet bör verket ges en högre säkerhetsnivå och planeras för att klara nederbörd med en högre återkomsttid så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning. För att utreda konsekvenserna av ett skyfall med en högre återkomsttid än 100 år så att en säker avledning från planområdet sker och att viktiga byggnader och funktioner inte tar skada, har en kompletterande skyfallsberäkning gjorts (Ramboll 2024-09-27). Skyfallsberäkningen har genomförts för klimatanpassade 100-årsregn och 500-årsregn, där en klimatfaktor om 1,3 har använts.

För ytorna inom avrinningsområde (ARO) A kommer vattnet oavsett återkomsttid, med planerad markhöjdsättning, avvattas ut från planområdet till allmän naturmark i väst vidare ut i recipient. Ytan intill byggnad nr 4 inom ARO A (se figur 12) som riskerar att översvämmas vid ett skyfall då den är belägen i en lågpunkt, kommer att höjdsättas så att lågpunkten byggs bort. För ytorna inom avrinningsområde (ARO) B kommer vattnet avledas mot dammen för att sedan ledas vidare söderut. I framtagna dagvatten- och skyfallsutredning (Ramboll 2021-10-22, rev. 2022-09-30) framgår det att området söder om dammen bör bevaras lägre än omgivande mark så att det befintliga lågstråket kan utgöra en skyfallsled mot recipienten Sävåån. Lågstråkets tvärsektion bedöms vara det som är mest kritiskt vid ökad nederbörd och mer intensiva regnfall, därför har den kompletterande skyfallsberäkningen fokuserat på att utreda hur brett lågstråket behöver vara för att leda bort det vatten som genereras i området vid klimatanpassade 100-årsregn respektive 500-årsregn. Enbart de ytor med hänsyn till topografi och markanvändning som bidrar till flöde genom lågstråkets tvärsektion inkluderas i skyfallsberäkningen. Ett antal antaganden har gjorts för att utöka säkerhetsmarginalen och räkna på ett "värsta scenario". Skyfallsberäkningen landar i att lågstråket behöver vara minst totalt 8,8 meter brett för att klara ett klimatkompenserat 500-årsregn med 10 minuters varaktighet. Inom detta område får ingen bebyggelse uppföras.

Genom att i planen säkerställa dammens funktion tillsammans med att upprätthålla ett lågstråk med en tillräcklig bredd och att skyfallet leds till avsatta ytor via säkra avrinningsstråk ut från planområdet mot recipient Sävåån bedöms inte omgivande områden påverkas negativt samtidigt som den samhällsviktiga funktionen som reningsverket utgör inte riskeras att skadas vid kraftiga skyfall. I den vidare projekteringen kommer avrinningsstråken tillsammans med markens höjdsättning ses över i detalj så att höjder projekterats utifrån konceptet att marken ska luta ut från byggnader och att avrinning ska ske mot föreslagna anläggningar och naturmarken i väst och syd.

5. Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

I reningsverket i Nohaga sker rening av avloppsvatten från Alingsås kommuns södra delar. Anläggningen ligger inom kommunens verksamhetsområde för drick-, dag och spillvatten som Alingsås kommun är huvudman för.

Ombyggnationen omfattar att bygga ett modernt, säkert, hållbart och energieffektivt reningsverk anpassat för framtiden och den ökade befolkningen samt till strängare miljökrav och arbetsmiljökrav. Detta sett till att det befintliga reningsverket har nått sin tekniska livslängd och åtgärder behöver vidtas för att säkerställa funktionen i framtiden.

Brandvattenförsörjning och släckvatten

Vid en eventuell brand kan större mängder kontaminerat släckvatten skapas. Släckvattnet kan rinna ut i Sävån vilket påtagligt kan skada vattenkvaliteten. Med anledning av befintliga förhållanden som gäller för och i anslutning till planområdet och för att säkerställa beredskap för olyckor och utsläpp föreslås dagvattensystemet före avledning förses med komplement såsom stoppbrunn, oljeavskiljare, ventiler eller andra avstängningsanordningar. Vid utformning av brunn skall möjlighet finnas att samla upp släckvatten för destruktion. Uppsamlingsdammar, diken och fördröjningsytor med filter är andra lösningar för att samla upp släckvatten. Dammens utlopp behöver utrustas med en avstängningsventil och ha en oljeavskiljande funktion. Dammen förhindrar därav föroreningar från att släppas ut direkt till recipient. Det är viktigt att gräsytor runt dammen förblir naturligt släntad med en höjdskillnad till omgivande byggnader och funktioner, då en olycka i samband med regn eller skyfall kan erfordra en större fördröjningsvolym än vad dammen är utformad för när utloppet stängs.

Detta bör studeras vidare i detaljprojekteringsfasen. I samband med släckvattenhantering eller hantering av utsläpp vid olyckor bör hänsyn till nödvattentäkten även tas. Släckvatten eller annat kraftigt förorenat vatten bör därför inte infiltreras i marken utan omhändertas. Närmast brandpost ligger i direkt anslutning till reningsverket mot koloniområdet i öster.

Avfall

Tillräckligt med utrymme för framkomlighet för renhållningsfordon att köra in och vända finns med rundkörningsmöjlighet på 4 meter bred väg eller vändplan med ett vändutrymme om 8 + 8 meter alternativt en vändradie om 9 meter. Avfall som hanteras inom reningsverket kommer dels från processen i form av slam, dels från verksamheten i form av hushållsavfall och källsortering, blandat grovavfall, wellpapp, metallskrot samt farligt avfall. Alingsås kommuns avfallsföreskrifter ska följas.

El, tele, fiber och värme

Ny bebyggelse ansluts till det befintliga ledningsnätet. Renoveringen av avloppsreningsverket medför en utökning av förbrukningen vilket innebär ett behov av förstärkning. Under 2022 har elkraftförsörjningen till reningsverket fått god redundans. Ett nytt fördelningsställverk med tillhörande reservkraftsaggregat för drift av hela verket har byggts. Alingsås Energi har i anslutning till reningsverket byggt ett nytt högspänningsställverk så att elkraftförsörjningen till reningsverket är säkerställd. Båda ställverken har förlagts på en nivå om +61,0 meter över havet som en översvämningssäkerhet.

Den nya bebyggelsen ansluts till det kommunala fjärrvärmenätet. I anslutning till reningsverket avser Alingsås Energi tillsammans med Alingsås kommun anlägga en energihubb där restflöden från reningsverket tillvaratas för att producera fjärrvärme. Energihubben avser att ta tillvara lågvärdiga energiflöden från renat vatten för värmeproduktion och avsättning för biogasen för uppvärmning. Energihubben kommer att innehålla en värmepump, gaspanna och tillhörande processutrustning. Fjärrvärmen produceras genom att en eller flera värmepumpar nyttjar värmen som finns i det renade avloppsvattnet innan det släpps till recipient. Vidare avses även rötgasen från reningsverket tas tillvara och förbrännas i en gaspanna vilket i sin tur både ger miljövinster i form av undvikna utsläpp av metan (CH₄) och värmen tillvaratas i fjärrvärmenätet. Fjärrvärmen som produceras kommer även att förse reningsverket med både process- och komfortvärme antingen genom flera direkta anslutningar mot fjärrvärmenätet eller via ett på reningsverkets interna sekundärnät.

6. Risker och störningar på platsen

Farligt gods

Planområdet ligger inte vid någon av de vägar (E20 och R42) som Länsstyrelsen rekommenderat som färdvägar för transporter med farligt gods. I kommunens risk- och sårbarhetsanalys 2004 har vägvalsstyrning angivits för transporter mellan primärnätet och leverantör/mottagare i industriområden i centralorten. Planområdet ligger inte vid någon av dessa vägar och har långt till riskkällor såsom väg, järnväg eller andra farliga verksamheter. Området ligger 350 meter från farligt godsled. Ytterligare utredningar och åtgärder bedöms inte nödvändiga.

Räddnings- och sjukvårdsinsatser

För att möjliggöra räddnings- och sjukvårdsinsatser ska anordningar föras inom fastigheten som tillgodoser grundkraven som anges i Boverkets byggregler för framkomlighet av utryckningsfordon. Avståndet från angreppspunkten vid infartsvägen Nohaga allé till byggnader där insatser kan krävas understiger 50 meter. Möjlighet för räddningstjänst att angöra till ny bebyggelse kommer att finnas och frågor om stegutrymning tas i bygglovsskedet. Vid högt vattenstånd i Mjörn kommer ordinarie tillfartsväg stå under vatten och ej vara brukbar. Vid ett sådant scenario kan en väg inom koloniområdet användas med grindpassage till reningsverket. För att säkerställa framkomlighet kommer denna reservväg, liksom vägar inom reningsverkstomten att höjas och ligga på minst +60,8 meter. En vattennivåstigning vid beräknat högsta flöde motsvarar stående vatten om högst 20 cm, något som inte bedöms ha någon påverkan på framkomligheten och tillgängligheten för utrycknings- och räddningsfordon.

I den vidare detaljprojekteringen rekommenderas det att ta fram en brandskyddsbeskrivning som ram- eller systemhandling för att utreda och styra vilka möjligheter och begränsningar som finns kring utrymning och tillgänglighet.

Störande verksamheter

Verksamheten avger ljud och luftutsläpp. Bullernivåer och förekomsten av lukt regleras enligt tillståndet för verksamheten. Den anger att värdena för buller inte får överskrida högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än:

50 dB (A) vardagar måndag-fredag 07.00-18.00

40 dB (A) nattetid 22.00-07.00

45 (A) övrig tid

Under nattetid får inte heller några momentana ljud (högsta ljudnivå vid en specifik tidpunkt) överstiga 55 dB(A) vid bostäder.

Om klagomål på besvärande lukt uppstår från omgivningen skall kommunen utreda frågan och därefter vidta åtgärder omgående så att eventuell störning upphör.

7. Konsekvenser

Miljöbedömning

Kommunen har i en undersökning, enligt 4 kap. 11a § plan- och bygglagen och 6 kap. 5-6 § miljöbalken (2017:955), studerat om planändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Vid undersökningen har miljöbedömningsförordningen särskilt beaktats. Kommunen har bedömt att en strategisk miljöbedömning inte behövs. Omgivningsförutsättningarna och den påverkan planändringen medför på miljön, hälsan och hushållningen redovisas i denna planbeskrivning.

Tillståndspliktig verksamhet

Ett avloppsreningsverk är, enligt miljöbedömningsförordningens bilaga (2017:966), en tillståndspliktig verksamhet. I tillståndsprövningen för verksamheter ska alltid en specifik miljöbedömning genomföras. En miljöbedömning gjordes i samband med tillståndsprövningen för reningsverkets verksamhet år 2010. I den bedömdes reningsverket till att

få tillstånd för verksamheten och verksamheten ansågs inte ha en betydande miljöpåverkan. I tillståndet benämns det att om reningsverket ändras väsentligt ska en ny prövning göras och i samband med den ska då en ny specifik miljöbedömning tas fram. Planändringen bedöms rymmas inom befintligt tillstånd från 2010 och vad den avser utgör inte konsekvenser som kan medföra en betydande miljöpåverkan. Om tillsynsmyndigheten anser att verksamheten ändras väsentligt av ombyggnationen ska en ny tillståndsprövning ske och specifik miljöbedömning uppföras.

Konsekvenser riksintressen

Planområdet omfattas inte av något riksintresse, men angränsar till Mjörn och Natura 2000-området Nohagaviken som enligt 4 kap. 1 och 8 § § miljöbalken utgör riksintresse. Planändringen bedöms inte påverka några riksintressen. När byggnationen är genomförd medförs ingen varaktig påverkan. De effekter som kan tänkas uppstå och påverka Natura 2000-området, såsom transporter, schakt- och grävarbete, avledning av grundvatten, är kopplat till byggskedet och utgör tillfälliga störningar. Effekterna av byggnads- och anläggningsarbetet utreds närmare och beskrivs i kommande miljökonsekvensbeskrivning som hanteras i separata tillståndsprövningar.

Hållbar utveckling

Utvecklingen av reningsverket sker i ett bra kommunikationsläge med goda förutsättningar för gång- och cykeltrafik. Tillgången till kollektivtrafik är i dagsläget begränsad men bedöms bli bättre i samband med utvecklingen av Mjörnstranden och den utveckling av kollektivtrafik som planeras för området. Ombyggnationen av reningsverket innebär att de tunga transporterna minskar efter byggnation vilket reducerar koldioxidutsläppen. Med en modernare reningsanläggning kommer verkets egna utsläpp av växthusgaser att minska och reningsverket kommer utgöra en mer sund och säker arbetsplats med miljövanliga processtekniker och varor.

Naturmiljö

Planändringen avser ett redan detaljplanerat område där marken idag är ianspråktagen som verksamhetsområde för avloppsreningsverk. Ombyggnationen innebär att delar av dammen som finns inom området kommer att behöva fyllas ut och antingen temporärt torrläggas och/eller minskas i yta för att möjliggöra byggnation. Sett till att groddjur bedöms reproducera sig i dammen och att både mindre vattensalamander och vanlig padda skyddas enligt 6 § Artskyddsförordningen (2007:845) är det inte tillåtet att skada eller döda vuxna djur, yngel eller rom. Om planerade åtgärder i dammen sker under groddjurens reproduktionstid skulle det riskera att skada dem. För att undvika påverkan på dammens funktion som reproduktionsmiljö rekommenderas det att åtgärder i dammen (eller som berör dammen) förläggs till den period då dessa arter inte finns i dammen. För att, med lite marginal, undvika att skada enskilda individer av dessa arter bör således åtgärder genomföras under perioden oktober till februari. Om det blir aktuellt att anlägga nya groddjursmiljöer bör dessa, utifrån samma resonemang, stå färdiga för "inflyttning" i slutet av februari. Dammen, även om den minskas i yta, planeras att finnas kvar och inneha de kvaliteter efter byggnation som dammen har idag. Den planerade ombyggnationen av reningsverket utgör därav inga hinder för att dammen kan fortsatt verka som livsmiljö för groddjuren.

Utav de särskilt skyddsvärda träden som finns inom eller strax utanför aktuellt planområde (se figur 8) så är dessa antingen belägna inom allmän platsmark Natur eller belägna inom gällande byggrätt. Sett till planändringens syfte som innebär att pröva en utökad byggrätt i vertikalled för en del av planområdet bedöms träden inte påverkas. Genomförandet av planändringen bedöms inte antas medföra prövningar enligt annan lagstiftning. Allmän anmälningsplikt enligt 12 kap. 6 § miljöbalken gäller för den som ska driva en verksamhet eller utföra en åtgärd som väsentligt kan komma att ändra naturmiljön. Även i tveksamma fall bör en anmälan göras. Särskilt skyddsvärda träd är ovanliga i vardagslandskapet och bör bevaras i så stor utsträckning som möjligt då grova, gamla eller ihåliga träd har en väsentlig betydelse för olika djur- och växtarter.

För att minimera risker för negativ påverkan på djurlivet under byggnations- och anläggningsfasen rekommenderas det att markarbeten och bulleralstrande åtgärder undviks under häcknings- och fortplantningstiden (perioden 1 mars - 30 september). Eventuell avverkning rekommenderas att ske utanför dessa månader.

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är ett sätt att uttrycka vilka nyttor människor får av ekosystemen och den biologiska mångfalden.

Det är produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Biologisk mångfald är en grundförutsättning för ekosystemens långsiktiga kapacitet att leverera ekosystemtjänster. Dagens ekosystemtjänster bedöms i stort sett bli oförändrade med ombyggnationen även om en viss ökning av hårdgjorda ytor sker jämfört med dagens situation. Sett till befintlig byggrätt i gällande detaljplan bidrar inte planändringen till någon utökad byggrätt avseende markanspråket och med planerade grönytor och säkerställande av fortsatt öppna vattenytor bidrar planen långsiktigt till minskade vattenmängder, en förbättrad vattenrening och bevarande av värdefull biotop, samt till ett förbättrat lokalklimat och rik biologisk mångfald. Det gör att områden för dagvattenhantering kopplas samman med grönstruktur som i sin tur utgör ett rekreativt inslag där även naturvärdena hanteras varsamt.

Miljökvalitetsnormer för luft

Miljökvalitetsnormerna syftar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav som ställs genom vårt medlemskap i EU. Regeringen har utfärdat en förordning med miljökvalitetsnormer för utomhusluft, luftkvalitetsförordningen (2010:477). Miljökvalitetsnormer finns bland annat för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar (PM10) och ozon i utomhusluft.

Luftföroreningshalten är högst vid hårt belastade gator och vägar i tätare bebyggelse, men även utsläpp från industrier, småskalig vedeldning och energiproduktion påverkar halterna. I området bedöms inte luftföroreningshalten vara hög. Topografi och bebyggelse påverkar inte halterna negativt. Därmed behöver åtgärder inte vidtas. Normerna överskrids inte på platsen och de kommer heller inte att överskridas genom ombyggnationen. Ombyggnationen bidrar till att luftföroreningarna förbättras. I dag bidrar reningsverket till utsläpp av växthusgaser med anledning av en stor användning av kemikalier i reningsprocesserna samt mängden lastbilar vid hämtning av avvattnat slam och lossning av kemikalier. Med en ny reningsanläggning kommer andelen kemikalier att minska jämfört med idag, detta i och med en biologisk reningsprocess och att delar av slamhanteringen kommer tas omhand i ett slutet system. Detta gör att luftföroreningarna kommer minska vilket i sin tur förbättrar luftkvaliteten.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Miljökvalitetsnormerna (MKN) för vatten beskriver den vattenkvalitet som vatten ska uppnå vid en viss tidpunkt. Det övergripande målet är att allt vatten ska vara av god kvalitet år 2015 men senast år 2021, undantag år 2027 för vissa vattenförekomster. Normen anger en miniminivå och ger inte någon automatisk rätt att förorena upp till den angivna nivån. Miljökvalitetsnormerna för vatten formuleras på olika sätt beroende på vilken typ av vattenförekomst de berör. Ytvattenförekomsterna, omfattande sjöar och vattendrag, klassificeras i ekologisk och kemisk status. Den ekologiska statusen utgår från förutsättningarna för växt- och djurliv. Sådant som kan påverka vattendrag och växt- och djurliv negativt är förändring av vattenflödet, förändring av botten eller mark och strandzon, försurning och övergödning. Ytvattnets kemiska status bestäms av hur mycket kemiska föroreningar som finns i vattnet eller bottensedimentet. De ämnen som ses som föroreningar är ämnen som normalt sett inte hör hemma i våra ytvatten till exempel tungmetaller, bekämpningsmedel och kemiska föreningar som används i bland annat tillverkningsindustrin.

För aktuell recipient, Säreån - mynningen i Mjörn till Alingsås centrum (WA28138741) framgår det i den senaste klassningen som gäller 2017-2021, att recipientens övergripande ekologiska status klassas som måttlig, detta med anledning av vandringshinder för fisk. Vad gäller näringsämnen och särskilt förorenade ämnen uppnår ån god status. För kemisk status uppnår recipienten inte god status med hänvisning till bromerad difenyleter, kvicksilver, PFOS och tributyltennföreningar. Recipienten bedöms vara känslig vilket gör att dagvatten från tak- och hårdgjorda ytor kommer att behöva renas via dagvattenanläggningar innan det leds ut i Säreån.

Planområdets lokalisering intill Säreåns mynning till Mjörn gör att även påverkan på sjön som vattenförekomst är av betydelse (WA92968406). Mjörn erhåller måttlig ekologisk status men uppnår ej god kemisk status. Sjön har bland annat problem med konnektiviteten det vill säga barriärer som fragmenterar och hindrar både fiskar och andra bottenlevande djurs förflyttningar i sjön. Däremot bedöms Mjörn uppnå god status gällande växtplankton och särskilt förorenade ämnen samt hög status gällande både makrofytter och näringsämnen. Jämfört med Säreån bedöms Mjörn vara en mindre känslig recipient, detta med hänsyn till att merparten av dagvattenbelastningen tas emot via Säreån innan det mynnar ut i sjön. Både Säreån och Mjörn klassas som naturliga då de idag inte bedöms

vara kraftigt modifierade eller konstgjorda.

Alingsås kommun har inga utsläppskrav för dagvatten. Det är mängden förorening som når recipienten på årsbasis som har störst påverkan på dess möjlighet att nå MKN för vatten. Beräkningarna i framtagna dagvatten- och skyfallsutredning (Ramboll 2021-10-22, rev. 2022-09-30) indikerar att föroreningsbelastningen ökar efter exploatering främst som ett resultat av ökad andel hårdgjorda ytor jämfört dagsläget men även som en konsekvens av en högre klimatfaktor.

Efter tillämpandet av föreslagna dagvattenanläggningar med föreslagen rening minskas föroreningsbelastningen (kg/år) markant för samtliga studerade ämnen (kväve, fosfor, tungmetaller, suspenderad substans samt oljeindex). Detsamma gäller föroreningshalterna (µg/l) efter exploatering med rening. Det ska dock tilläggas att föroreningssituationen före exploatering ej är representativ över hur mycket området idag belastar recipienten då ingen data finns att tillgå efter att dagvattnet har behandlats i reningsverket. Med avseende på detta har därför framtida situation jämförts med befintlig situation som exkluderar reningen i reningsverket. Trots att en reprenativ jämförelse mellan befintlig och framtida situation inte har kunnat genomföras kan det utifrån de föroreningsberäkningar som utförts konstateras det att föreslagna dagvattenlösningar ger goda reningsmöjligheter efter ombyggnationen.

Som har beskrivits tidigare har planområdet goda förutsättningar för infiltration, vilket leder till att en större andel dagvatten kan komma att renas och infiltreras till grundvattnet. Därav kan en mindre andel dagvatten förväntas belasta recipienterna och föroreningsbelastningen minskar mer än vad beräkningarna i dagvattenutredningen visar. Även bedöms föreslagen situation förbättras efter exploatering med avseende på att risken för bräddning av orenat spillvatten till recipient minskar vid höga flöden, då dagvattnet separeras från den befintliga kombinerade ledningen varpå belastningen på reningsverket minskar. Baserat på detta bedöms miljö kvalitetsnormerna för vatten uppfyllas.

Kulturmiljö

Planområdet är beläget inom Nohaga Park som har en lång tradition som rekreationsområde och som tillsammans med välbevarande byggnader besitter mycket höga kulturhistoriska, samhällshistoriska och miljömässiga värden. Planändringen som omfattar en utökning av byggrätten vertikalledes skulle kunna utgöra en påverkan på parkmiljön och de kulturhistoriska värden som parken besitter. Ett särskilt fokus på en omsorgsfull gestaltning av bebyggelsen inom reningsverkstomten gör att planändringen inte nämnvärt påverkar kulturmiljön. Även dess avstånd till befintlig värdefull bebyggelse som är lägre med omgivande stora träd gör att en utökad höjd av bebyggelsen inom reningsverket inte påverkar upplevelsen och användningen av Nohaga Park negativt.

De minskade utsläppen av växthusgaser ses även värdefullt ur kulturmiljösynpunkt.

Konsekvenser för närboende och verksamheter

Bedömningen är att markområdet inte har brukats för rekreation eller dylikt på ett sådant sätt att ändringsförslaget innebär att friytor försvinner och tillgängligheten till parkområdet begränsas. Reningsverkets område är inhägnat med staket och kommer fortsatt vara det. Den huvudsakliga förändringen för de närboende är en förändrad landskapsbild och en förändring av den invanda vyn. Utöver det bedöms en modernare anläggning kunna ge goda förutsättningar att minska spridning av lukt något som bedöms positivt för de närboende. Den nya anläggningen kommer innehålla luktrensning på de delar som idag släpper ifrån sig mest lukt, inlopp och slam. Reningsverket som verksamhet utgör dock ett område där lukt kan förekomma, och exempelvis planeras fortfarande de stora reningsanläggningarna vara öppna mot fria luften och på så vis kan viss lukt förekomma även i framtiden. I dagsläget finns det inga upprättade gräns- eller riktvärden för utsläpp av luktande ämnen eller riktvärden för acceptabel luktstyrka i omgivningsluft. Då upprättade miljö kvalitetsnormer saknas ska miljöbalkens allmänna hänsynsregler tillämpas. I 2 kap. 3 § miljöbalken (1998:808) anges att försiktighetsprincipen ska användas för att förebygga, hindra eller motverka skada och olägenheter och utifrån det miljö tillstånd som finns för verksamheten regleras det att om klagomål på besvärande lukt uppstår från omgivningen skall kommunen utreda frågan och därefter vidta åtgärder omgående så att eventuell störning upphör. Vid fortsatt besvärande lukt efter ombyggnation ska frågan utredas.

Under byggnationen kan konflikter uppstå med ökad trafik i form av byggtransporter genom parken med de verksamheter som finns och de barn som går på Nohagaskolan. Antalet transporter kommer att variera under byggtiden till vissa etapper och perioder och byggtransporterna kommer att köra väg Nohaga Allé - Sidenvägen. När byggnationen är klar kommer den tunga trafikmängden att minska vilket kommer ge en säkrare trafikmiljö och förbättrad ljudmiljö.

8. Planbestämmelser

Bokstaven E₁ reglerar användningen för området och står för teknisk anläggning - reningsverk. Ändringen av detaljplanen kommer att ske inom användningsbestämmelsen där även komplement som är till för att serva verksamhetens syfte ingår. Nedan redovisas de bestämmelser som tillkommer samt motiv till dem inom del av underliggande detaljplan DP 170 inom fastigheten Sörhaga 2:1.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK		
Gällande bestämmelse	Tillkommande bestämmelse	Innebörd och motiv
<i>Bebyggandets omfattning, utformning och utförande (4 kap. 11 § punkt 1 och 16 § punkt 1 PBL)</i>		
5,5 meter - Högsta totalhöjd i meter	+86,0 meter - Högsta totalhöjd över angivet nollplan med undantag för ventilationsanordningar	Ändringen innebär att bestämmelsen reglerar vart totalhöjden ska mätas ifrån. Genom att använda nollplanet regleras det att bebyggelsen hamnar på en viss bestämd nivå med hänsyn till landskapsbilden och god helhetsverkan. Angivet nollplan är RH 2000. Denna tillkommande bestämmelse gäller inom markerade egenskapsområden och ersätter den gällande bestämmelsen om högsta totalhöjd om 5,5 meter i berörd del. Totalhöjd används fortsatt för att möta de krav som reningsverket har och anläggningar som kan sakna tak. Planbestämmelsen syftar till att tillåta en högre bebyggelse som utgör en förutsättning för en långsiktig utveckling av verket. För att möjliggöra ventilationsanordningar på taket tillåts dessa uppföras ovanför +86,0 meter. Det omfattar ventilationshuvar med dess kringutrustning såsom tillträdesanordning och kylmaskin.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK	
Tillkommande bestämmelse	Innebörd och motiv
<i>Bebyggandets omfattning, utformning och utförande (4 kap. 11 § punkt 1, 16 § punkt 1 PBL)</i>	
Byggnader ska ha en grundkonstruktion som är vattentät upp till +61,0 meter över angivet nollplan	Planbestämmelsen syftar till att översvämningssäkra området så att byggnader inte tar skada. Angivet nollplan är i RH 2000. Bestämmelsen är generell och är gällande för hela planområdet.
Byggnader ska ha en särskilt omsorgsfull gestaltning	För att minimera påverkan på kulturmiljön och landskapsbilden ska byggnader gestaltas med arkitektonisk omsorg. Bestämmelsen är generell och är gällande för hela planområdet.
b_5 - Pumphus får uppföras på prickmark	För att bibehålla vattennivån i dammen inom egenskapsområde m_5 behövs den med jämna mellanrum försees med renat avloppsvatten som pumpas från reningsverket. Därav tillåts pumphus uppföras på prickmarken inom egenskapsområdet.
<i>Markens anordnande (4 kap. 10 § PBL)</i>	
Marknivån ska ha en minsta plushöjd på +60,8 meter vid tillfartsvägar till samtliga byggnadsverk. Vid övergång från lokal-gata till kvartersmark får anpassningar göras	Planbestämmelsen syftar till att översvämningssäkra området så att framkomligheten säkerställs till samtliga byggnadsverk. Angiven plushöjd är i RH 2000. Bestämmelsen är generell och är gällande för hela planområdet.
Minst 10 procent av markytan ska vara genomsläpplig för infiltration av dagvatten och får inte hårdgöras	Planbestämmelsen syftar till att minimera andelen hårdgjorda ytor och säkerställa att det avsätts tillräckliga ytor för lokalt omhändertagande av dagvatten inom hela planområdet. Procentsatsen utgår ifrån framtaget dagvattenförslag vars anläggningars totala ytanspråk sett till områdets totala storlek. Genom att reglera genomsläppligheten möjliggör det att uppföra öppna dagvattenanläggningar med genomsläppligt material för infiltration i enlighet med vad som föreslås i dagvattenutredningen såsom nedsänkta växtbäddar och översilningsytor eller likvärda lösningar. Damm-ytans minsta ytanspråk om 1 500 kvm inkluderas i procentsatsen. Bestämmelsen kompletteras med en administrativ bestämmelse om att marklov krävs för markåtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet. Bestämmelsen är generell och är gällande för hela planområdet.
<i>Skydd mot störningar (4 kap. 12 § punkt 3 PBL)</i>	
m_1 - Högsta tillåtna markbelastning är 30 kPa	Lastbegränsningar införs för att säkerställa att marktryck från både byggnadsverk och marknivåjusteringar inte överskrider beräknad stabilitet. Bestämmelsen tillåter markbelastning upp till 30 kPa utgående från befintliga marknivåer. Det inkluderar både permanenta och tillfälliga laster.

m ₂ - Högsta tillåtna markbelastning är 70 kPa	Lastbegränsningar införs för att säkerställa att marktryck från både byggnadsverk och marknivåjusteringar inte överskrider beräknad stabilitet. Bestämmelsen tillåter markbelastning upp till 70 kPa utgående från befintliga marknivåer. Det inkluderar både permanenta och tillfälliga laster.
m ₃ - Högsta tillåtna markbelastning är 130 kPa	Lastbegränsningar införs för att säkerställa att marktryck från både byggnadsverk och marknivåjusteringar inte överskrider beräknad stabilitet. Bestämmelsen tillåter markbelastning upp till 130 kPa utgående från befintliga marknivåer. Det inkluderar både permanenta och tillfälliga laster.
m ₄ - Högsta tillåtna markbelastning är 10 kPa	Lastbegränsningar införs för att säkerställa att marktryck från både byggnadsverk och marknivåjusteringar inte överskrider beräknad stabilitet. Bestämmelsen tillåter markbelastning upp till 10 kPa utgående från befintliga marknivåer. Det inkluderar både permanenta och tillfälliga laster.
m ₅ - Damm och skyfallsyta	Planbestämmelsen syftar till att säkerställa att tillräckliga ytor avsätts vid händelse av eller risk för översvämning eller olycka i samband med skyfall och släckvattenarbetet samt för dagvattenhantering inom planområdet. Med denna bestämmelse kan dammen fortsatt verka som livsmiljö för groddjur och andra växt- och djurarter. Byggnader, bortsett från pumphus i enlighet med bestämmelsen b₅, får inte uppföras med införande av prickmark. För att området ska få så stor nytta som möjligt och fortsatt utgöra en trivsam och attraktiv utemiljö ska markytorna runt om dammen förbli vegetationsbeklädda så långt som möjligt och vara naturligt släntade med en höjdskillnad till omgivande byggnader och funktioner.
m ₆ - Lågstråk om minst 8,8 meter i bredd ska finnas mot allmän naturmark	Planbestämmelsen syftar till att säkerställa att ett lågstråk tillskapas mellan bebyggelse med en minsta bredd om 8,8 meter för att översvämningssäkra området vid skyfall omfattande ett klimatkompenserat 500-årsregn. Vatten ska kunna avledas till lågstråket och marken ska liksom idag luta mot den allmänna naturmarken i söder.
Avrinning ska ske mot m ₅ eller mot allmän naturmark i väst- och sydlig riktning	Planbestämmelsen syftar till att säkerställa att avrinningen från planområdet sker antingen till damm- och skyfallsytan eller direkt ut mot naturmarken i söder och väst. På så vis orsakar ombyggnationen inte någon skada på bebyggelse och närliggande områden, inte minst Kongo där inget dagvatten släpps ut. Bestämmelsen är generell och är gällande för hela planområdet.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER	
Tillkommande bestämmelse	Innebörd och motiv
Marklov krävs för markåtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet (4 kap. 15 § punkt 3 PBL)	Säkerställa att bestämmelsen om markens genomsläpplighet efterlevs. Det innebär att marklov krävs för att hårdgöra marken, det vill säga för åtgärder som försvårar för vatten att tränga ner i marken. Bestämmelsen är generell och är gällande för hela planområdet.
Återstående genomförandetid för DP 170 gäller även för ändringen. Genomförandetiden slutar 15 år från lagakraftdatum 2012-02-14	Enligt 4 kap. 22 § PBL ska genomförandetiden för DP 170 även gälla planändringen. Planändringen bedöms inte heller vara av en sådan komplex karaktär att en ändring av genomförandetiden behöver göras. Bestämmelsen är generell och är gällande för hela planområdet.

9. Tidigare ställningstaganden

Vision 2040

Alingsås kommun har antagit Vision 2040 som en framtidsbild av vad Alingsås vill vara år 2040. Kommunens vision utgör den långsiktiga styrningen och gemensamma riktningen för hela kommunen. Visionen lyder: "Alingsås är Västsveriges vackraste kulturstad i en levande bygd. Genom nytänkande, engagemang och tillgänglighet skapar vi livskvalitet för alla".

För att låta visionen få kraft i hela samhället finns fem fokusområden utpekade, som tydliggör de särskilda inriktningar där fokus bör ligga för att nå visionen. De utpekade fokusområdena är: "Vackra miljöer", "Livskvalitet", "Experimentlust", "Omställning" och "Tillsammans".

Budget för Alingsås kommun 2024-2026

Budgeten pekar ut färdriktningen för kommunens utveckling och viljeriktning för verksamheten de kommande åren. Den innehåller resultat-, balans-, drift- och kassaflödesbudget för de kommande tre åren och investeringsbudget för de kommande fem åren. Ambitionen utgår från Vision 2024 och tar sig uttryck i de prioriterade målen med dess tillhörande indikatorer. De prioriterade målen för detaljplaneringen är:

- Alingsås växer genom att stärka och uppmuntra arbetsliv, näringsliv och föreningsliv.
- I Alingsås finns goda livsmiljöer genom en långsiktig ekologisk, social och ekonomisk hållbar utveckling.
- Alingsåsarna har inflytande, får god service och ett gott bemötande från kommunen.
- Alingsås ska utvecklas genom ett hållbart samhällsbyggande med bevarad natur och kulturmiljö.

Översiktsplan

I kommunens översiktsplan som antogs av kommunfullmäktige den 31 oktober 2018 beskrivs den långsiktiga inriktningen för kommunens mark- och vattenanvändning på ett övergripande sätt. Planen anger inget specifikt för aktuellt markområdet utöver att vara ett detaljplanlagt område. Planändringen överensstämmer med översiktsplanen.

Policy för hållbar utveckling i Alingsås

I september 2019 antog kommunfullmäktige en policy för hållbar utveckling i Alingsås. Policyn beskriver hur Alingsås kommunkoncern ska arbeta för att hela kommunen ska utvecklas hållbart i linje med FN:s Agenda 2030

och de globala hållbarhetsmålen. Policyn ska verka styrande i planering, budgetering, upphandling, uppföljning och genomförande av kommunens verksamhet. Det lokala arbetet för att förverkliga intentionerna i Agenda 2030 är även ett steg på vägen mot att uppnå Visionen 2040. Denna policy gäller för all verksamhet inom Alingsås kommun och för ett hållbart Alingsås har fem principer tagits fram:

- Åtgärder som ger långsiktiga och strukturella förändringar i socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbar riktning ska väljas i första hand.
- Åtgärder ska planeras ur ett helhetsperspektiv och hänsyn till påverkan även utanför kommunens gränser ska vägas in.
- Hållbarhetsarbetet utgår från samverkan i kommunens hela organisation – ett Alingsås – och skapar förutsättningar för en hållbar samhällsutveckling genom att arbeta tillsammans med invånare, myndigheter, näringsliv, föreningsliv och civilsamhället.
- All verksamhetsutveckling ska gynna en hållbar utveckling för Alingsås kommun och dess invånare. Nya lösningar och idéer bejakas genom att arbetet alltid ska ha ett lärandeperspektiv.
- Alingsås kommuns mål för hållbar utveckling ska aktivt kommuniceras internt och externt.

Agenda 2030-arbetet ersätter "Alingsås miljömål 2011-2021". Kommunfullmäktige har också antagit "Alingsås Energiplan 2020-2025" där fyra mål med åtgärder har utarbetats som fokuserar på att energianvändningen per invånare och utsläppen av växthusgaser per invånare ska minska, andelen förnyelsebar energi ska öka samt att nya byggnader ska kännetecknas av en mycket hög energieffektivitet.

Riktlinjer för miljöanpassat byggande

"Riktlinjer för miljöanpassat byggande" har antagits av kommunfullmäktige 2011. Det övergripande målet är att begränsa kommunens klimatpåverkan och att byggnader inte ska påverka människors hälsa negativt. Riktlinjerna ska vara styrande för all typ av nybyggnation.

Naturvårdsprogram

Ett naturvårdsprogram för Alingsås kommun antogs av kommunfullmäktige 2020-02-26 med syfte att ange mål och strategiska riktningar för det kommunala naturvårdsarbetet under 2020-2025, samt en åtgärdsplan för att skydda och värna om de värdefulla arter och naturtyper som finns i kommunen. Målen är uppdelade i de tre huvudområdena "En rik och levande natur", "Naturanpassad samhällsbyggnad" samt "Kunskapsspridning och medborgarsynpunkter".

Aktuellt planområde omfattas inte av något område av naturvärde utpekade i naturvårdsprogrammet, däremot angränsar planområdet till Nollhagavikens Natura 2000-område samt ett naturvårdsområde söder om verksamhetsområdet (Säveåns stränder) som har naturvärdesklassning B (högt bevarandevärde – mycket höga naturvärden) sett till att det utgör ett viktigt inslag i den tätortnära naturen i Alingsås där stränderna utgör värdefulla miljöer för djur och växtliv. Båda områdena ingår i gällande detaljplan 170 som allmän platsmark Natur.

Dagvattenstrategi

Alingsås kommun har en dagvattenstrategi, antagen av kommunfullmäktige i september 2020. Det övergripande målet är att dagvattenhanteringen inom kommunen skall vara långsiktigt hållbar och bidra till rena och livskraftiga sjöar och vattendrag, samt berika Alingsås boende- och livsmiljöer. För att uppfylla detta mål lyfts bland annat behovet om att begränsa och så långt som möjligt förhindra uppkomsten av översvämningar, uttorkning av vattendrag och påverkan av grundvattnets nivå, samt att förbättra yt- och grundvattenkvaliteten och kommunens dagvattensystem för att bidra till estetiska, hälsofrämjande livsmiljöer, samt till biologisk mångfald i både stad och natur. Dagvattenstrategin har utgjort underlag för framtagande av utredningar och utgör underlag för dagvattenhanteringen inom reningsverket.

10. Genomförande

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats. Huvudmannaskapet innebär ansvar för utbyggnad och framtida drift och underhåll av allmän plats. Planändringen omfattar ingen allmän plats.

Kvartersmark

Alingsås kommun äger fastigheten som berörs av planändringen och ansvarar därmed för åtgärder inom kvartersmarken.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsindelning

Inga fastighetsrättsliga åtgärder krävs i området.

Tekniska frågor

Utredningar

Följande utredningar utgör underlag för ändring av detaljplan 170 för Nollhaga reningsverk:

- Översiktlig miljöteknisk markundersökning (Kretsloppsavdelningen, 2019-11-29)
- Geoteknisk undersökning, PM och MUR (Sweco, 2020-03-31)
- Geoteknisk undersökning, PM (Ramboll, 2021-03-05, rev. 2021-06-04)
- Geoteknisk undersökning, MUR (Ramboll, 2021-02-15)
- G1-RA-MUR, Geoteknisk undersökning (Ramboll, 2024-12-20)
- Stabilitetsutredning (Ramboll, 2021-06-30, rev. 2025-05-20)
- Bärighetsutredning - koloniväg (Ramboll, 2022-10-27)
- Översvämningsrisk (Sweco, 2020-10-12)
- Översvämningsutredning (Ramboll, 2021-03-05)
- Dagvatten- och skyfallsutredning (Ramboll, 2021-10-22, rev. 2022-09-30)
- Kompletterande skyfallsberäkning (Ramboll, 2024-09-27)
- Naturvärdesinventering (Pro-Natura och Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö, sep 2022)

De utredningar som gjorts är tillräckliga för överväganden i plansammanhang. Inför detaljprojektering av kvartersmarken (husgrundläggning, uppfyllnader m.m.) erfordras ytterligare undersökningar.

El-, teleledningar m.m

Alingsås Energi Nät, Telia samt övriga nätägare ska kontaktas i god tid innan arbeten påbörjas som påverkar deras anläggningar. Minst fyra månader innan några arbeten påbörjas i närheten av Telias anläggningar önskar Telia AB att beställning har inkommit på eventuell undanflyttning. Kostnader för omläggningar belastar exploatörer (vid ändringar av allmän plats kan detta vara reglerat i avtal mellan kommunen och respektive ledningshavare).

11. Administrativa frågor

Genomförandetid

Genomförandetiden går ut 2027 för den gällande underliggande detaljplanen. När aktuell ändring har fått laga kraft kommer den att ha samma genomförandetid.

PBL-version

Planarbetet påbörjades efter 2 januari 2015 och planeringen sker därför i enlighet med den nya versionen av plan- och bygglagen (PBL) som gäller från och med detta datum.

Handläggning

Planläggningen sker med standardförfarande. Detta förfarande kan tillämpas om förslaget är förenligt med översiktsplanen och Länsstyrelsens granskningsyttrande, inte är av betydande intresse för allmänheten eller i övrigt av stor betydelse och inte heller kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Planavgift

Ett planavtal är upprättat om fördelning av kostnader för planarbetet och planavgift kommer därför inte att tas ut i samband med bygglov.

Medverkande

Planändringen har utarbetats under medverkan av en plangrupp med representanter från samhällsbyggnadsförvaltningen. Handläggare från Alingsås kommun har varit Hanna Pettersson, planarkitekt. Beskrivningen av genomförandet är framtagen i samråd med mark- och exploateringsenheten.

Planenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen

Hanna Pettersson
Planarkitekt

Åsa Jönsson
Planchef



ALINGSÅS
KOMMUN

Samhällsbyggnadsförvaltningen
BESÖKSADRESS Sveagatan 12, 441 81 Alingsås
TFN 0322-61 60 00 (växel) **E-POST** kommunstyrelsen@alingsas.se
WEBBPLATS alingsas.se/bygga-bo-och-miljo/samhallsplanering/