



NORRTÄLJE
KOMMUN

Detaljplan för Lindholmens avloppsreningsverk,
del av fastigheten Tälje 3:289 med flera, i
Norrtälje stad

PLANBESKRIVNING

ANTAGANDEHANDLING 2024-03-12

Ks 20–16



© Lantmäteriet

POSTADRESS

Box 808, 761 28 Norrtälje
Samhällsbyggnadskontoret

BESÖKSADRESS

Estunavägen 14

KONTAKT

0176-710 00
plan@norrtaelje.se
www.norrtaelje.se



VAD ÄR EN DETALJPLAN?

Med en detaljplan reglerar kommunen hur mark och vatten ska användas och hur bebyggelsen ska se ut. Detaljplanen talar därför om vad du och andra får och inte får göra för byggåtgärder inom planområdet.

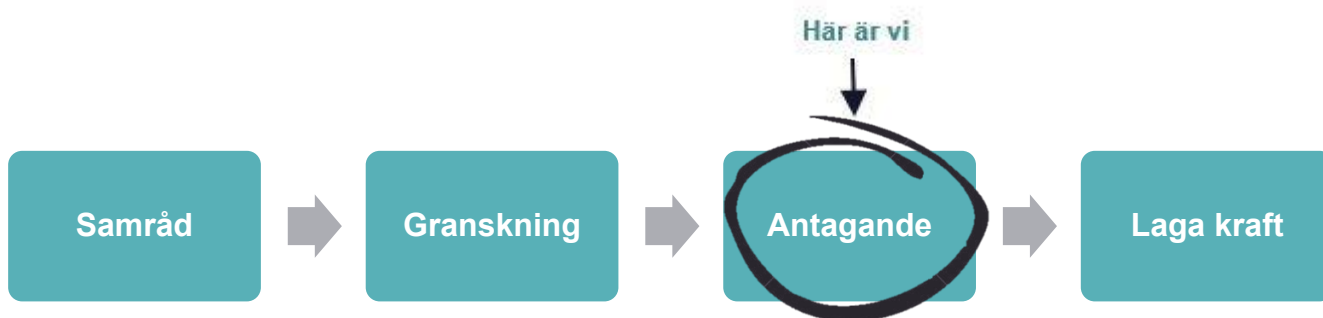
I plan- och bygglagen (PBL) finns bestämmelser om i vilka situationer en detaljplan ska göras. Det är bara kommunen som kan besluta att ta fram och anta en detaljplan. Det är också kommunen som tolkar de detaljplaner som finns.

En detaljplan visas som ett bestämt område på en plankarta. Till detaljplanekartan hör en planbeskrivning, som förklarar planens syfte och innehåll. Ibland ingår även andra handlingar, till exempel en illustrationskarta eller en miljökonsekvensbeskrivning.

Detaljplanen gäller tills den antingen upphävs, ändras eller ersätts av en ny detaljplan.

PROCESSEN

Denna detaljplan följer ett utökat förfarande enligt PBL 2010:900 i dess lydelse den 2 januari 2015.





HANDLINGAR

Till planförslaget hör:

- Plankarta med bestämmelser
- Denna planbeskrivning
- Undersökning om betydande miljöpåverkan, 2021-06-29

UTREDNINGAR

- Bullerutredning, Magenta Akustik AB, 2022-04-06
- Dagvattenutredning, Ramboll, 2023-01-30
- Groddjursinventering, Väg & Miljö AB, 2020-07-02
- Kärlväxtinventering, Naturföretaget, 2020-06-18
- Luktutredning, AFRY, 2021-11-12
- Miljökonsekvensbeskrivning, Sweco, 2023-03-08
- PM Geoteknik, Ramboll, 2023-12-18
- PM Geoteknik Stabilitet, Ramboll, 2023-12-18
- PM Kompletterande miljöteknisk markundersökning, 2023-01-12
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Ramboll, 2022-02-22

ÖVRIGA DOKUMENT

- Fladdermusutlåtande, Centrum för biologisk mångfald, 2019-10-15
- Illustrationsplan/situationsplan, Ramboll, 2022-02-28
- Konsekvensbedömning nyckelbiotop, Naturföretaget, 2018-11-15



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	5
PLANDATA.....	5
LÄGE OCH AREAL.....	5
MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN	6
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	6
ÖVERSIKTSPLAN.....	6
FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN	7
DETALJPLANER OCH FÖRORDNANDEN	8
KOMMUNALA BESLUT I ÖVRIGT	8
RIKSINTRESSEN	10
FÖRUTSÄTTNINGAR.....	11
NATURMILJÖ	11
VATTEN	16
MARK.....	17
STÖRNINGAR	18
KULTURMILJÖ	20
BEBYGGELSEOMRÅDE.....	20
SAMHÄLLSASPEKTER	22
TEKNISK FÖRSÖRJNING.....	22
PLANFÖRSLAGET	25
NY BEBYGGELSE OCH VERKSAMHET	25
NATUR OCH REKREATION	26
GATOR OCH TRAFIK	27
KLIMATANPASSNING	29
STÖRNINGAR	31
TEKNISK FÖRSÖRJNING.....	33
JORDBRUKSMARK.....	38
STRANDSKYDD	38
MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERING	39
GENOMFÖRANDEFRÅGOR	42
TIDPLAN FÖR DETALJPLANEN	42
GENOMFÖRANDETID.....	42
HUVUDMANNASKAP OCH ANSVARSFÖRDELNING	42
KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE	42
MILJÖKONSEKVENSER	42
SOCIALA KONSEKVENSER.....	55
FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR.....	55
AVTALSFRÅGOR	56
EKONOMISKA KONSEKVENSER	57
KONSEKVENSER FÖR RESPEKTIVE FASTIGHETSÄGARE OCH ANDRA BERÖRDA.....	58



PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Planens syfte är att möjliggöra utbyggnad av det befintliga avloppsreningsverket Lindholmen. Planen syftar även till att reglera byggrätter, dagvatten- och skyfallshantering samt hantering av havsnivåhöjningar och upphävande av strandskydd.

För att säkerställa Norrtälje stads framtida behov av spillvattenrening utökas kapaciteten från 34 000 till cirka 50 000 personekvivalenter (pe).

I gällande Översiktsplan 2040 redovisas att Lindholmens avloppsreningsverk ska flyttas. Kommunen genomförde en lokaliseringsutredning som visade på att kostnaden för att flytta avloppsreningsverket till en annan lokalisering skulle bli mycket hög. Kommunfullmäktige beslutade med bakgrund av detta 2016-06-20 § 148 att göra avsteg från Översiktsplan 2040. I stället för flytt förordades en utbyggnad av Lindholmens avloppsreningsverk på befintlig plats.

Ärendet avser fastigheterna Tälje 2:48, 2:115 samt 3:289 inom vilka befintligt avloppsreningsverk ligger idag.

Genomförandetiden för planen är 5 år från den dag planen får laga kraft.

Planarbetet startade 2020-05-13 då Kommunstyrelsens samhällsbyggnadsutskott tog beslut om att godkänna start-PM för planuppdraget. Planarbetet genomförs med utökat förfarande enligt PBL 2010:900 i dess lydelse den 2 januari 2015. Detta eftersom detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som åsyftas i PBL 4 kapitlet 34 § eller miljöbalken 6 kapitlet §§ 2–5 att en miljöbedömning behöver göras.

PLANDATA

LÄGE OCH AREAL

Planområdet är beläget i Norrtälje stad, invid Långgarnsviken, cirka 2,5 kilometer öster om stadskärnan och omfattar cirka 4,7 hektar mark (46 569 kvadratmeter). Avloppsreningsverkets verksamhet har funnits på platsen sedan 1960-talet. Det nuvarande verksamhetsområdet omfattar cirka 3,4 hektar mark.



Figur 1: Planområdets lokalisering i gult.

Lindholmens befintliga avloppsreningsverk har tillstånd att behandla avlopp från motsvarande 34 000 personekvivalenter (pe). Idag renas avloppsvatten från Norrtälje stad och Bergshamra samhälle. Anläggningen tar även hand om slam från slamavskiljare och slutna tankar från enskilda fastigheter i Norrtälje kommun samt slam från mindre avloppsreningsverk i kommunen. På området finns även personalutrymmen och andra för verksamheten nödvändiga byggnader.

MARKÄGOFÖRHÅLLANDEN

Planområdet omfattar delar av de kommunalägda fastigheterna Tälje 2:48, 2:115 samt 3:289.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

ÖVERSIKTSPLAN

I gällande Översiktsplan 2040, antagen av kommunfullmäktige 2013-12-09, redovisas att Lindholmens avloppsreningsverk skall flyttas. Läs vidare under rubriken *Kommunala beslut i övrigt* där senare beslut fattats om reningsverkets lokalisering.

Vid en utbyggnad av avloppsreningsverket föreslås att jordbruksmark tas i anspråk. I Översiktsplan 2040 hänvisas till Miljöbalkens 3 kapitel 4 § "*Brukningssvård jordbruksmark får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggning om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredställande sätt genom att annan mark tas i anspråk (en prövning av alternativ skall ske). En framtida befolkningstillväxt förutsätter att åkermarken skyddas till förmån för en ökad livsmedelsproduktion.*"



FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN

I den fördjupade översiktsplanen, Utvecklingsplan för Norrtälje stad från 2004, har ingen markanvändning angetts för berört område. Dock är skyddsavståndet till avloppsreningsverket markerat på kartan, se röd streckad linje, se Figur 5. Kartan redovisar även områden för Bebyggelse i huvudsak bostäder. I Utvecklingsplanen framgår det att "utvecklingen av det nya bostadsområdets östra del påverkas av att skyddsavstånd till Lindholmens avloppsreningsverk måste respekteras så länge verksamhetens nuvarande omfattning och processer består". Vidare står att "ny bebyggelse tills vidare bör förläggas på avstånd från avloppsreningsverket – minst 500 meter kan vara lämpligt. Avståndet kan omprövas om verksamhetens processer eller omfattning förändras".



Figur 2: Skyddsavstånd redovisat med röd streckad linje, Utvecklingsplan för Norrtälje stad.

Detaljplanen för Lindholmens avloppsreningsverk samordnas med *Fördjupningen av översiktsplanen för Norrtälje stad 2050*. I den fördjupade översiktsplanen har möjligheten att fastställa skyddsavståndets utbredning från avloppsreningsverket till en framtida exploatering i närområdet studeras. Detta för att få en bild av utbyggnadsmöjligheterna i närområdet. Kommunstyrelsen godkände samrådsförslaget till *Fördjupningen av översiktsplanen för Norrtälje stad 2023-02-06* och samråd hölls 27 februari – 30 april 2023.



DETALJPLANER OCH FÖRORDNANDEN

GÄLLANDE DETALJPLANER

Området för avloppsreningsverket är sedan tidigare inte planlagt.

STRANDSKYDD

Det sydöstra hörnet av planområdet ligger inom det generella strandskyddet om 100 meter från Norrtäljeviken. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Strandskyddet kan upphävas om särskilda skäl föreligger, enligt 7 kapitlet 18 c § miljöbalken.



Figur 3. Ungefärligt område som berörs av strandskydd är markerat i rött, planområde markerat i gult.

KOMMUNALA BESLUT I ÖVRIGT

Kommunfullmäktige beslutade 2016-06-20 § 148 att göra avsteg från Översiktsplan 2040. I stället för en flytt förordades en utbyggnad av Lindholmens avloppsreningsverk.

2023-06-26 beslutade kommunfullmäktige i Norrtälje kommun om att göra en investering för en om- och tillbyggnad av Lindholmens avloppsreningsverk, därmed avbröts även recipient- och lokaliseringsutredning samt finansieringsutredning för ett nytt reningsverk på annan plats.

Söder om och i direkt anslutning till avloppsreningsverket ligger Lindholmens naturreservat. Naturreservatet förvaltas av kommunen. Naturreservatet ingår i *Grönstrukturstrategi för Norrtälje stad*, antagen av kommunfullmäktige 2016-11-07



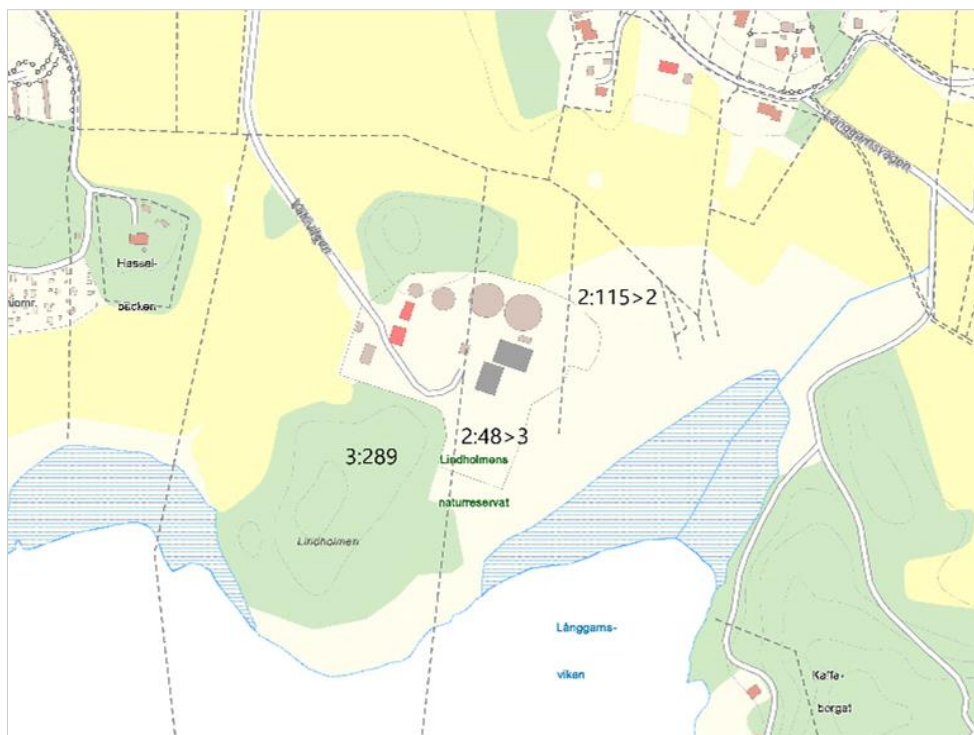
§ 230. Även den intilliggande nyckelbiotopen i direktanslutning till planområdet i norr samt Långgarns strandängar som angränsar direkt till planområdet i öster ingår i Grönstrukturstrategi för Norrtälje stad.

PLANUPPDRAG

Start-PM godkändes i kommunstyrelsens samhällsbyggnadsutskott den 13 maj 2020, § 33.

ÖVERLÅTELSEAVTAL

Det finns ett överlåtelseavtal av VA- och renhållningsverksamheterna mellan kommunen och Norrtälje vatten och avfall AB (NVAA) (dnr KS 20–2298). I överlåtelseavtalet framgår det att delar av Tälje 3:289, 2:48 och 2:115 omfattas av överlåtelsen.



Figur 4: Fastigheter inom området.

I och med utökningen av Lindholmens avloppsreningsverk har verksamhetsområdets utbredning inte varit fastlagt och en marköverlåtelse har därför inte kunnat ske. I samband med att detaljplanen utreds, fastslås en gräns för verksamhetsområdet och överlåtelsen kan därmed ske.

UNDERSÖKNING OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

När kommunen upprättar eller ändrar en detaljplan ska kommunen bedöma om detaljplanens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. För att avgöra detta görs en undersökning (6 kapitlet 6 § miljöbalken). I undersökningen identifieras de omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan med utgångspunkt i miljöbedömningsförordningen 5 § (2017:966).



För detaljplaner som kan anses medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning utföras, vilket bland annat innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kapitlet miljöbalken ska utarbetas och redovisas tillsammans med detaljplanen. Om detaljplanen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan behandlas miljöfrågorna i det ordinarie planarbetet och redovisas i planbeskrivningen.

Kommunen har i undersökningen gjort en samlad bedömning att planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Avgränsningssamråd om miljöbedömningens innehåll, omfattning och detaljeringsgrad hölls med Länsstyrelsen i Stockholms län under oktober 2021. De betydande miljöaspekter som identifierades i avgränsningssamrådet och behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen är:

- Naturmiljö
- Dagvatten
- Hushållning med naturresurser (jordbruksmark).

Övriga miljöaspekter som bedöms som viktiga att belysa är:

- Översvämning och klimatanpassning
- Klimatpåverkan

I delegationsbeslut 2022-05-02 beslutade kommunen att genomförandet av detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kapitlet 7 § miljöbalken.

ANSÖKAN OM MILJÖTILLSTÅND

Under 2017 genomfördes samråd med berörda personer, organisationer och myndigheter inför ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för om- och tillbyggnad av Lindholmens avloppsreningsverk. I maj 2019 inlämnades ansökan till mark- och miljödomstolen. Huvudförhandling i mark- och miljödomstolen hölls den 1–2 december 2020.

Mark- och miljödomstolen meddelade 2021-02-18 tillstånd enligt 9 kapitlet miljöbalken till befintlig och utökad verksamhet vid Lindholmens avloppsreningsverk i Norrtälje kommun avseende en maximal genomsnittlig veckobelastning om 50 000 pe. Tillstånd gavs också enligt 11 kapitlet miljöbalken till planerad utloppsledning för verket allt i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökan i övrigt i ärendet.

I ett miljötillstånd för avloppsreningsverk meddelas också villkor för verksamheten. Lite förenklat kan sägas att miljötillståndet prövar själva reningsverksamheten med de eventuella störningar och miljöbelastningar det medför, samt vilka åtgärder som kan behöva vidtas för att minska dessa. I detaljplaneprocessen prövas däremot själva platsen för reningsverket.

RIKSINTRESSEN

Kust- och skärgårdsområdet i Norrtälje kommun är med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i området, i sin helhet av riksintresse enligt miljöbalkens 4



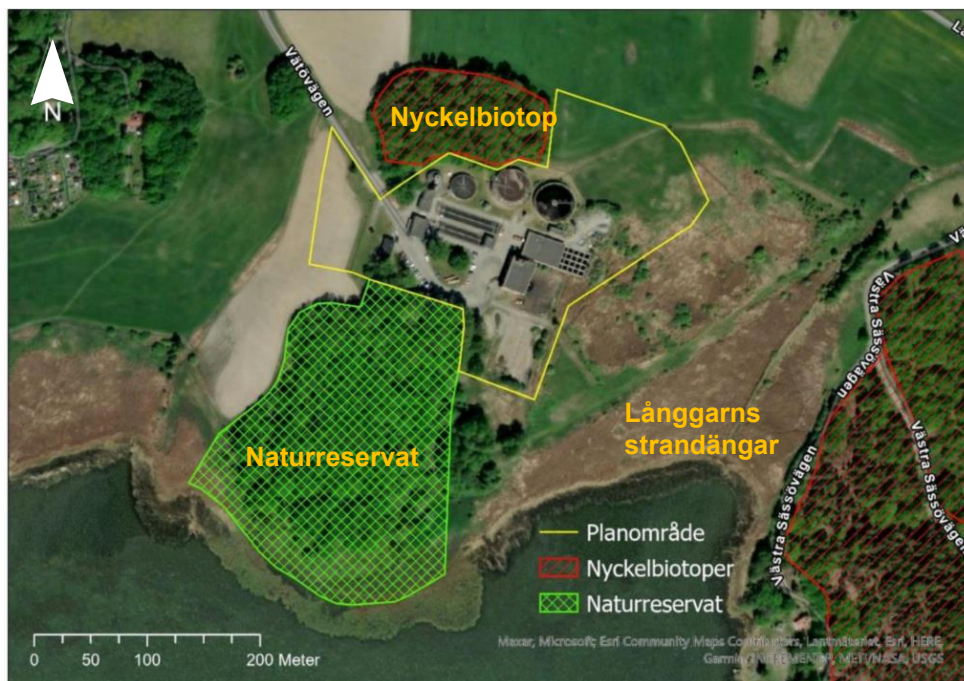
kapitel. Riksintresset syftar till att bevara områdets värden och karaktär för framtiden. Riksintresset utgör inget hinder för utveckling av befintliga tätorter.

FÖRUTSÄTTNINGAR

NATURMILJÖ

MARK OCH VEGETATION

Stora delar av planområdet utgörs av mark som redan idag är i anspråkstagen av befintligt reningsverk. Dessa markområden är till stor del hårdgjorda men det kvarstår några partier som utgörs av gräsmatta samt uppvuxna ekar. Området ligger på en kulle och angränsar till en nyckelbiotop i norr och till Lindholmen naturreservat i söder. Väster om området finns tillfartsvägen till avloppsreningsverket. Från tillfartsvägen går en stig till naturreservatet som används av gående för att ta sig till reservatet.



Figur 5: Mark och vegetation i planområdets omgivning.

Skyddsvärda träd

Inom området för reningsverket har två ekar inventerats. En av ekarna uppfyller definitionen för jätteträd (grövre än 1 meter i diameter) och är att betrakta som ett särskilt skyddsvärt träd (ek 1). Stamdiametern för ek 1 är 114 centimeter. Den intilliggande eken (ek 2) har en diameter om 74 centimeter. Ekar är mycket värdefulla miljöer för många arter av lavar, svampar och insekter. De två ekarna ligger mitt emellan värdefulla ekmiljöer som finns i nyckelbiotopen norr om planområdet samt i naturreservatet söder om planområdet. Därmed kan ekarna fungera som en språngbräda för arter som har begränsad spridningsförmåga. Den mindre eken kan betraktas som en efterträdare till den grövre eken och bedöms komma att utvecklas till ett värdefullt träd med tiden. Om ett träd är särskilt



skyddsvärt och påverkas av exploateringen bör NVAA AB samråda med länsstyrelsen. Det finns även ekar i de nord- och sydvästra delarna av reningsverkets område som kan fungera som spridningsväg för arter mellan nyckelbiotopen och naturreservatet.



Figur 6: Inventerade ekar.

NATURVÄRDEN

Naturreservat

Söder om planområdet finns Lindholmens naturreservat. Området är en berg- och moränkulle bevuxen med lövträd, där de dominerande trädslagen är ek, asp och hassel. Reservatet bildades i syfte att gynna ekarna och de naturvärden som är knutna till eken som art och ekbacken som naturtyp. Området inhyser ett rikt fågelliv, rik vårflora, lundaväxter, rödlistade lavar samt värdefulla träd. Periodvis betar betesdjur i reservatet för att bevara den forna ängsfloran.

Nyckelbiotop

Vid avloppsreningsverket finns områden som är klassade som *ekologiskt särskilt känsliga* områden. Områden som klassificeras som ekologiskt särskilt känsliga områden är nyckelbiotopen norr om planområdet och de områden där rödlistade arter finns.

Nyckelbiotopen - en ädellövskog med ekar och lövängsrest med hamlade träd. Nyckelbiotopen utgörs av gamla och grova träd och en värdefull kryptogamflora. Här finns rödlistade mossor och lavar, bland annat parkhättemossa, filthättemossa och lunglav.

Rödlistade arter



Rödlistade arter är de arter som bedöms löpa risk att försvinna ur landet. Inga rödlistade arter har identifierats inom planområdet. Dock har rödlistade arter identifierats i naturområdena runt planområdet.

Fladdermöss

Enligt Artportalen förekommer arter av fladdermöss i området runt verksamhetsområdet, men inte inom själva verksamhetsområdet. Fynden är inte validerade. Följande arter har registrerats: nordfladdermus, större brunfladdermus, dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus, mustasch/taigafladdermus, vattenfladdermus och obestämd *Myotis*. De tre förstnämnda arterna utgör dock 99 % av alla registreringar, medan övriga arter bara utgör några enstaka observationer. De tre förstnämnda arterna är alla mycket vanliga och typiska öppenmarks arter. De övriga arterna är möjligen bara enstaka förbipasserande individer, som huvudsakligen jagar vid sjön eller inne i närliggande skog. Ingen av de registrerade arterna är sällsynta (utom möjligen *Myotis* sp.). Alla fladdermöss är strikt skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen (2007:845) vilken även skyddar fladdermössens fortplantningsområden och viloplatser.

Groddjursinventeringen

En mindre vattensalamander påträffades utanför planområdet vid ett av de fem inventeringstillfällena under våren 2020. Planområdet och angränsande område bedöms inte klassas som en betydande livsmiljö för grod- och/eller kräldjur.

Långgarns strandängar

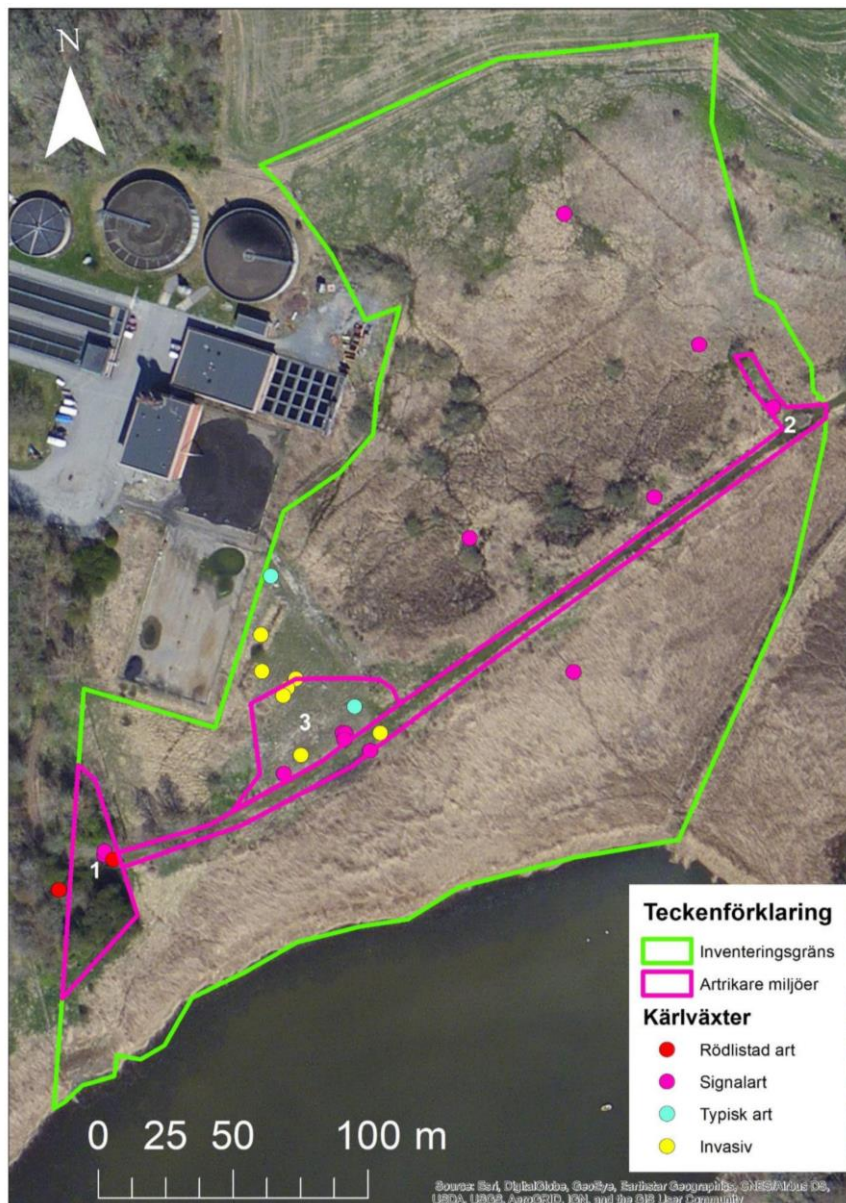
Öster/sydost om området finns Långgarns strandängar. Strandängarna omfattar betade strandängar med högt naturvärde. Betesmarken är en del av området Långgarn, ett område som inhyser flera grönområden. Enligt *Grönstrukturstrategi för Norrtälje stad* (Antagen av kommunfullmäktige 2016-11-07, § 230) är Långgarn en odlingsbygd med ett kulturlandskap där man kan se spåren efter människan i landskapet. "*Egentligen kan hela Långgarn ses som ett enda stort grönområde, varför det är viktigt att hänsyn tas till de värden och samband som finns i detta område vid till exempel exploatering. Det är viktigt att samspel mellan natur- och kulturvärden tydliggörs.*" (Grönstrukturstrategi för Norrtälje stad, 2016). Vassområdena är mycket viktiga miljöer för fågelliv och lekande fisk. Våtmarkerna fungerar som närsaltsfälla.

Kärlväxtinventering av strandängen

En kärlväxtinventering genomfördes av den strandnära betesmarken Långgarns strandängar i juni 2020. Inventeringen gjordes i direkt anslutning till och delvis inom detaljplaneområdet. Inventeringsområdet ligger intill en havsvik precis utanför Norrtälje, och sträcker sig från havsstranden till en gammal åkermark, se Figur 7. En rödlistad art identifierades vid inventeringen, samt ett antal signalarter.

Signalarter

Signalarter är arter som med sin närvaro indikerar att ett område har höga naturvärden. Frekvens och kombination av signalarter kan dessutom förstärka eller ge ytterligare information om områdets naturvärdeskvalitet. Vid ängsmarken hittades även ett flertal invasiva arter som har hög risk eller potentiellt hög risk att sprida sig och på så sätt konkurrera ut andra arter. Exempelvis blomsterlupiner och jätteloka hittades. Dessa invasiva arter, men även signalarterna och de rödlistade arterna, finns utanför planområdet varav vissa precis intill.



Figur 7: Kärlväxtinventering (Naturföretaget).

JORDBRUKSMARK

Jordbruksmark är enligt 3 kapitlet 4 § miljöbalken av nationell betydelse. Jordbruksmark är en ändlig resurs och exploatering på jordbruksmark är en irreversibel åtgärd. Här anges också att "Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk". Jordbruksmark definieras som åkermark, betesmark och slätteräng. För att jordbruksmark ska klassas som brukningsvärd ska marken med hänsyn till dess läge, beskaffenhet och övriga förutsättningar vara lämpad för jordbruksproduktion



(prop. 1985/86:3 s.158). Mark som inte brukas idag på grund av exempelvis olönsamma förhållanden kan ändå vara brukningsvärd.

Planområdet omfattar jordbruksmark som i dagsläget brukas för åker och bete. Jordbruksmarken inom planområdet har åker/jordbruksdike som anses vara i relativt dåligt skick.



Figur 8: Jordbruksmark inom planområdet (SWECO).

REKREATION OCH FRILUFTSLIV

Sydväst om planområdet ligger Lindholmen naturreservat som har en yta på cirka 4 hektar, se Figur 9. Området används förutom för rekreation för allmänhet även för lek och pedagogisk verksamhet. Området besöks regelbundet av en förskola och ett äldreboende. Reservatet angörs via den parkering som ligger norr om angöringsvägen till avloppsreningsverket, se Figur 9. Lindholmens naturreservat utgör ett område av lokalt intresse för friluftsliv.

Öster samt sydost om området finns Långgarns strandängar som består av odlingslandskap och betade strandängar med värdefull natur, landskap och strövmråden. Området är betydelsefullt ur kultur- och naturperspektiv. Där kan spår efter människan i landskapet ses, exempelvis åkrar med åkerholmar och inslag av hagmarker och ekbackar.



Figur 9: Naturreservatets och nyckelbiotopens placering i förhållande till planområdet.

VATTEN

MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN

Norrtäljeviken är recipient för planområdet. Miljö kvalitetsnormerna (MKN) för Norrtäljeviken har god ekologisk status med tidsfrist till 2039 och god kemisk ytvattenstatus.

Norrtäljeviken har klassats till att ha *måttlig* ekologisk status. Klassningen baseras på miljökonsekvenstyperna *Övergödning* samt *Flödesförändringar* som båda visar måttlig status. Miljökonsekvenstypen *Övergödning* bedöms ha högst tillförlitlighet och bedömningen baseras på att kvalitetsfaktorn växtplankton har måttlig status och kvalitetsfaktorn näringsämnen (totalhalter av kväve och fosfor under sommartid) som har otillfredsställande status.

Recipienten uppnår ej god kemisk status på grund av förhöjda halter av ämnena polybromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver (Hg). Halterna för dessa ämnen är överskridande i samtliga av Sveriges vattenförekomster. Utöver de överallt överskridande ämnen har överskriden halt för perfluoroktansulfonat (PFOS) också uppmätts.

Tidsfristen till 2039 gäller för påverkanstryck från jordbruk på kvalitetsfaktorerna näringsämnen och Växtplankton (Miljökonsekvenstyp/Risk för miljöproblem: Övergödning). För dessa kvalitetsfaktorer finns också tidsfristsundantag för påverkan från skogsbruk, urban markanvändning, enskilda avlopp och reningsverk till 2027. Tidfristsundantag till 2027 finns även för kvalitetsfaktorn Hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon, Vågregim i kustvatten (Miljökonsekvenstyp/Risk för miljöproblem: Flödesförändringar). Påverkan gäller förändring av hydrologisk regim och kopplas till underkategorierna Sjöfart och



”annat” som kopplar till olika typer av fysisk påverkan och byggnationer i och i anslutning till vattenförekomsten.

Grundinformation		Ekologisk status		Kemisk status	
EU-ID	Vattenförekomst	Ekologisk status	Kvalitetskrav och tidpunkt	Kemisk status	Kvalitetskrav
SE594670-185500	Norrtäljeviken	Måttlig	God ekologisk status 2039*	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus

Figur 10: Översikt statusklassning och miljö kvalitetsnormer (kvalitetskrav) för ekologisk status och kemisk status i vattenförekomsten (VISS, datum för beslut MKN kvalitetskravet 2021-12-20).

ÖVERSVÄMNINGSRISKER

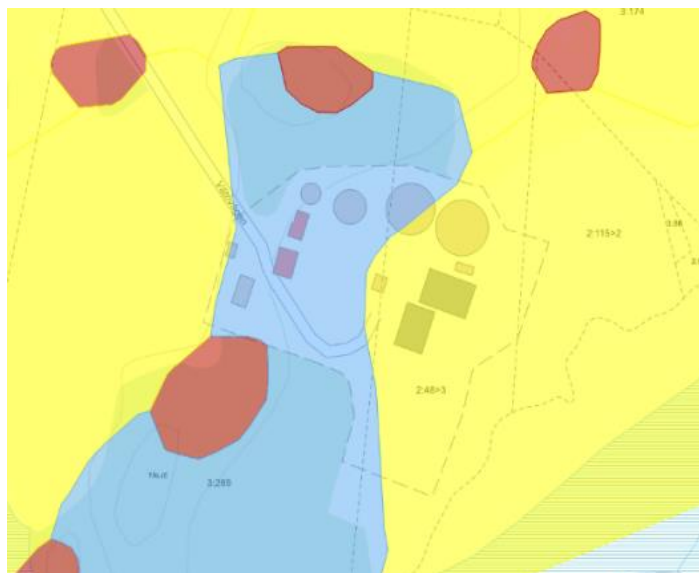
Delar av planområdet ligger under nivån + 2,70 meter över nollplanet i höjdsystemet RH2000 vilket är rekommenderad lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse och samhällsfunktioner av betydelse längs Östersjökusten i Stockholms län (Länsstyrelsen Stockholm, Fakta 2021:16).

GRUNDTVATTEN

Grundvattnet inom planområdet har påträffats på 0,0 – 3,2 meter djup under markytan, vilket motsvarar nivå mellan +0,5 och +2,2. Grundvattenytan lutar svagt åt syd till sydost och strömningsriktningen bedöms vara åt syd till sydost mot Norrtäljeviken.

MARK

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN



Figur 11: Geotekniska förhållanden, (gult område består av lergyttja, blått området består av morän sandigt, rött område består av urberg) (SGU).



Den västra delen av befintlig anläggning ligger på en mindre moränrygg orienterad i nordnordvästlig riktning. Den östra delen av verket är placerad på tidigare jordbruksmark. Väster om befintligt reningsverk består marken av jordbruksmark. Från nordost till sydost om befintligt reningsverk består marken av jordbruksmark, vilket övergår till vassmarker, och jordarterna utgörs av gyttja på kohesionsjord av lera och silt. Direkt syd till sydväst om reningsverket återfinns Lindholmens naturreservat.

Jordarterna i området består av sedimentjord på morän på berg. Fyllnadsmassor överlagrar de naturligt lagrade jordarna i anslutning till befintlig anläggning. Jorddjupet är störst främst i de västra och östra delarna av undersökningsområdet. Sedimentjordarna består av 0 till 10 meter mäktig torrskorpelera på gyttja på lera. Mäktigheten är störst i de västra och östra delarna av undersökningsområdet, där jorddjupen är större. Gyttjan varierar i mäktighet mellan 0 och 3,2 meter. Kohesionsjordarna, lera/silt eller variationer däremellan, är upp till 8,1 meter mäktiga. Gyttjan och lera/silt är i varierande grad sulfidhaltiga. Moränen är en siltig sandmorän och varierar i mäktighet från 0 till 3,5 meter. Bergets överyta varierar i området från att finnas i dagen, till mer än 10 meters djup under markytan.

MARKFÖRORENINGAR

Inom planområdet finns avloppsreningsverket och en avfallsdeponi där avloppsslam mellanlagras. Föroreningar som kan förväntas förekomma till följd av aktuella verksamheter är metaller, lösningsmedel, klorerade kolväten, fenoler, olja och närsalter.

MARKSTABILITET (RAS OCH SKRED)

Enligt Sveriges geologiska undersökning, SGU:s kartering finns det ett mindre akksamhetsområde med finkornig jordart inom planområdet i nordost. I nära anslutning till planområdet finns ett strandnära akksamhetsområde mot Norrtäljeviken.

Aksamhetsområde

Ett akksamhetsområde är ett område som utgörs av finkorniga jordarter där mark uppnår en kritisk lutning. Det kan även vara områden med finkorniga jordarter längs med stränder oavsett hur mycket marken lutar och det kan vara hela det område som kan omfattas av ett skred, ända från släntfoten till området ovanför slänten. (SGU 2019)

STÖRNINGAR

BULLER

Tömning av slambilar

Dagens bullersituation domineras av tömning av slambilar vid reningsverket. Slambilarna kommer in till verket och ansluter en mottagningsstation vid slambyggnaden och tömmer sedan tankarna med hjälp av en pump som finns på slambilen. Antalet transporter med slambilar under 2017 var i medeltal 8 transporter/dag.

Slambilarna modelleras som trafikbuller då de är på väg till reningsverket och när de är på området. Enligt den nationella vägtrafikdatabasen är



hastighetsbegränsningen 70 km/h på sträckan som ansluter från Vätövägen ned till reningsverkets grindar. Inne på området är maxhastigheten 30 km/h.

Övriga bullerkällor

Ett annat moment som ger upphov till buller är luftning av bakterier i biosteget.

Fläktarna avger buller vid uppstart vilket sker ett flertal gånger per dag.

Övriga bullerkällor som finns inom området är utblås från fläkt på slambyggnaden, omrörare på rötkammare samt porlande vatten vid sedimenteringsbassängerna.

LUFTKVALITET

Lindholmens avloppsreningsverk bedöms inte stå i konflikt med miljökvalitetsnormerna för luft.

RISKER

Utsläpp

Risker kopplade till verksamheten har behandlats i tillståndsansökan för utbyggnad av avloppsreningsverket. Vid allvarlig störning av driften av anläggningen finns risk för att orenat avloppsvatten tvingas bräddas till Norrtäljeviken. Detta innebär en ökad belastning av näringsämnen och även risk för smittspridning. Exempel på sådan störning som kan innebära bräddningar av orenat eller delvis orenat vatten är ett elavbrott eller ett haveri av driftövervakningssystemen, ett rörbrott eller ett maskinhaveri.

Hela anläggningen övervakas via ett lokalt styrsystem (PLC:er). Alla dessa enheter är sammanknutna med ett övervakningssystem. Driftpersonalen kan övervaka processerna via övervakningssystemet med möjlighet till övervakning och styrning. Vid störningar erhålls larm från systemet och det finns alltid en person som är i beredskap för att vidta åtgärder vid störningar. Reningsverket är bemannat varje vardag mellan 07.00-16.00. För akuta reparationer i anläggningen finns företag anlitade med kunskap om anläggningen (MKB tillståndsprövning).

Farligt gods

Det finns ingen rekommenderad led för farligt gods i närheten av planområdet.

Hantering av brandfarlig vara

Verksamheten hanterar brandfarlig vara i form av 900 kubikmeter biogas i form av metangas. Inom ramen för verksamheten framställs biogas som en restprodukt från rötning av slam från anläggningen. Biogasen förbränns lokalt i anläggningen och nyttjas bland annat till uppvärmning av rötkammare och lokaler.

I övrigt finns en tank med eldningsolja för värmepanna, en del drivmedel i dunkar som förvaras i ett separat utrymme som utgör en egen brandcell och mindre mängder "småkem", till exempel sprayburkar i verkstadsutrymmet.

Hantering av brandfarlig vara inom verksamheten bedrivs i enlighet med gällande myndighetstillstånd.



KULTURMILJÖ

FORNLÄMNINGAR

Planområdet berörs inte av fornlämningar. Påträffas fornlämningar i samband med markarbeten ska dessa avbrytas, i enlighet med 2 kapitlet 10 § kulturmiljölagen och länsstyrelsen ska underrättas.

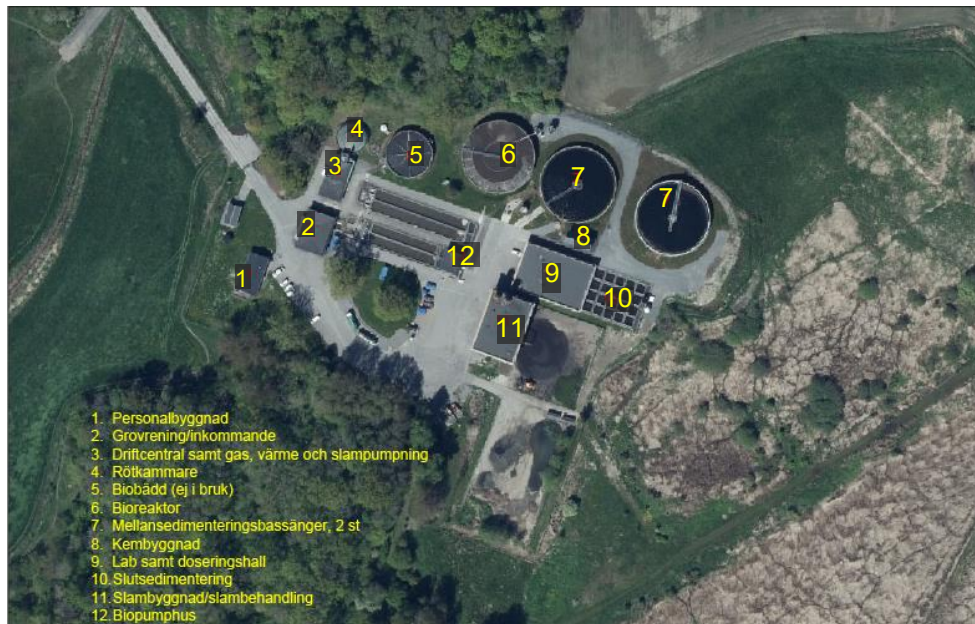
RIKSINTRESSEN OCH LANDSKAPSBILDSKYDD

Inget riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken finns i anslutning till planområdet. Planområdet berör inte något landskapsbildskydd. Kust- och skärgårdsområdet i Norrtälje kommun är med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i området, i sin helhet av riksintresse enligt miljöbalkens 4 kapitel. 1, 2 och 4 §§. Riksintresset syftar till att bevara områdets värden och karaktär för framtiden. Riksintresset utgör inget hinder för utveckling av befintliga tätorter.

BEBYGGELSEOMRÅDE

BEFINTLIG BEBYGGELSE OCH VERKSAMHET

Det nuvarande verksamhetsområdet omfattar cirka 3,4 hektar mark. Avloppsreningsverket renar avloppsvatten från Norrtälje stad och Bergshamra samhälle. På området finns för verksamheten nödvändiga byggnader, processlokaler och övriga anläggningar samt byggnader med personalutrymmen. Anläggningen tar hand om slam från slamavskiljare och slutna tankar från enskilda fastigheter i Norrtälje kommun samt slam från mindre avloppsreningsverk i kommunen. Reningsprocessen består av tre steg; ett mekaniskt steg, ett biosteg och ett kemsteg där det renade avloppsvattnet släpps ut i Norrtäljeviken.



Figur 12: Befintlig bebyggelse inom Lindholmens avloppsreningsverk (NVA).



GATOR OCH TRAFIK

Avloppsreningsverket nås genom tillfartsvägen Vätövägen, nordväst om planområdet som ansluter till Vätövägen. Gång- och cykeltrafik sker i blandtrafik längs tillfartsvägen Vätövägen. I dagsläget går all trafik in centralt till reningsverksområdet från tillfartsvägen och leds då mellan befintlig personalbyggnad och processlokaler som ses som en trång och relativt farlig sektor för gång och fordonstrafik på reningsverket. Inom området finns även en del ytterligare "dolda hörn" som innebär förhöjd risk för kollision. Det förekommer även tillfällen då tung trafik behöver backa för att kunna lossa sin last.

Septiskt slam (slam från enskilda avlopp) hämtas och transporteras med slambilar till reningsverket. Avvattnat slam från slamplattan transporteras idag bort från Lindholmen med cirka tre bilar/vecka för slutbehandling.

Antalet kemikalietransporter till reningsverket bedöms idag uppgå till cirka 1 leverans per månad. Övrig trafik (besökare, avfallstransporter, transport av labbanalyser, bortforsling avskild sand, samt övriga godsleveranser) beräknas till cirka 10 fordon/vecka.

Idag, 34 000 pe					
Fordonstyp	Antal fordon	Fordonsrörelse	enhet	Fordonsrörelser/enhet	typ av fordon
Septikslam	9	18	dag	90	Tung trafik, endast bil
Externslam	3	6	vecka	6	Tung trafik
Borttransport slam	3	6	vecka	6	Tung trafik
Kemikalier	1	2	månaden	0,5	Tung trafik
Borttransport, rens	0,9	1,8	vecka	1,8	Tung trafik
Övriga arbetsfordon	15	60	dag	300	typ personbil
Privata fordon	18	36	dag	180	personbil
Övriga	10	20	vecka	20	personbil/lätt lastbil/ tung lastbil
Totalt				604,3	

Figur 13. Ungefärlig trafiksituation 2022 (NVAA).

Kollektivtrafik

Längs Vätövägen finns busshållplatser som trafikeras av linjerna 638, 645, 652 samt av stadsbusslinjen 658.

Parkering

Bilplatser för personal till reningsverket finns inom det befintliga verksamhetsområdet.

Strax utanför planområdet finns parkering till Lindholmens naturreservat.



SAMHÄLLSASPEKTER

Avloppsverket i sig är en samhällsviktig verksamhet för att trygga Norrtälje stads framtida behov av spillvattenrening. Naturreservat söder om reningsverket används för rekreation av allmänheten och för pedagogisk verksamhet. Reservatet besöks både av boende på äldreboende och barn i förskola. Parkering till reservatet sker strax utanför verksamhetsområdet. Gående når reservatet från parkeringsplatsen via en befintlig upptrampad stig. Allmänheten kan passera reningsverket utmed stranden samt även eventuellt norr om reningsverket.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

VATTEN OCH SPILLVATTEN

Planområde ligger inte inom verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp, men har dricksvattenförsörjning från det allmänna va-nätet. Vattenledningar till verket kommer från två olika håll för att ha en redundans för verksamheten.

DAGVATTEN

Recipienten

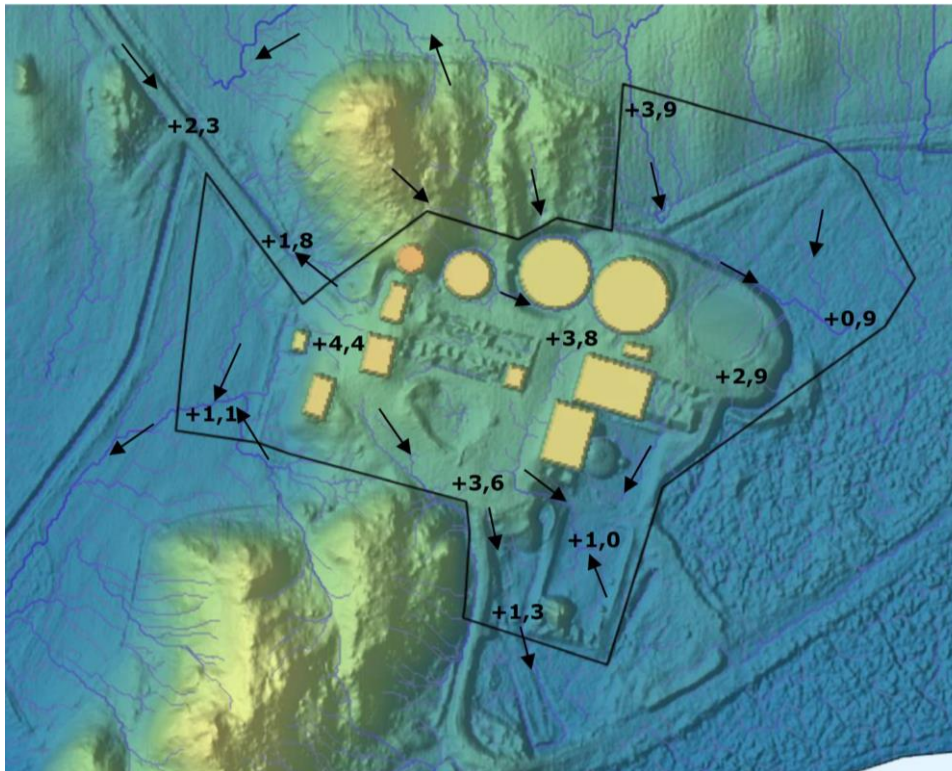
Den aktuella recipienten för avloppsreningsverket är Norrtäljeviken - SE594670-185500.



Figur 14: Karta över recipienten Norrtäljeviken, med det befintliga reningsverket i den röda cirkeln (VISS).

Befintlig dagvattenhantering

Ytavrinningen från de centrala och östra delarna av planområdet sker i huvudsak åt söder/sydöst i riktning mot vass- och våtmarksområden och avrinningen sker därefter diffust ned mot Norrtäljeviken. Ytavrinningen från planområdets västra delar sker i huvudsak åt väst/sydväst.



Figur 15: Befintliga höjder och rinnvägar inom området, svarta pilar redovisar flödesriktning. Planområdesgräns redovisas med svart linje (Ramboll, 2023).

Ett antal diken finns inom eller i närhet till planområdet.

- (1) Dike 1 utgör ett åker/jordbruksdike av äldre härkomst. Delar av åkermarkerna som avvattnats till diket utgörs av (glest) bebyggda villaområden. Diket är igenväxt och har satt sig. Dagvattenflödena har hittat nya avrinningsvägar vidare i sydöstlig riktning mot vassen/våtmarken. Dagvattnet antas avrinna diffust vidare mot Norrtäljeviken
- (2) Två diken är anlagda längs med befintlig infartsväg till avloppsreningsverket. Dikena avvattnar troligen åkermark och bostadsområden i norr. En trumma finns anlagd under infartsvägen som förbinder dike 2 och 3 för vidare avledning till recipient och ansluter till dike 3.
- (3) Dike 3 utgör ett äldre jordbruksdike beläget ute på åkermarken i väst. Delar av odlingsmarkerna som avvattnats till diket är idag bebyggda. Diket leder vattnet vidare söderut till Norrtäljeviken. Det maximala topografiska avrinningsområdet till diket uppskattas till cirka 78 hektar och omfattar markområden norr och söder om Vätövägen. Hur stor andel av avrinningen som når diket beror av nederbörds mängd.
- (4) Dike 4 är troligtvis också en del av den tidigare dikessystemet för åkermarkerna. En viss andel av avrinningen från skogsmarken kan antas nå diket. En trumma förbinder dike för vidare avledning till Norrtäljeviken.



- (5) Dike 5 med trumma samlar troligen upp avrinningen från markerna sydöst. Flödet till trumman bedöms med hänsyn till topografin och den diffusa avrinningen på markerna vara liten.
- (6) En svag dikesanvisning finns i områdets södra del belägen efter befintlig dagvattendamm.

En befintlig dagvattendamm återfinns i södra delen av planområdet, se Figur 16. Dammen syftar till att samla upp oljeprodukter från körbara ytor i områdets södra del. Dagvattendammens yta uppgår till cirka 3x7 meter.

Taktytor på befintliga byggnader avvattnas antingen invändigt där takdagvattnet avleds tillsammans med processvattnet, direkt till dagvattenledning eller ut på markytan via stuprörsutkastare.



Figur 16: Befintliga diken 1–6 (grönmarkerad linje) och trummor (rosamarkerad linje) inom och i närhet till Lindholmens ARV. Område med dagvattendamm markeras med blå oval (Ramboll, 2023).

EL OCH UPPVÄRMNING

I anslutning till planområdet och angöringsvägen ligger transformatorstation för elkraft, från vilken reningsverket matas.

I planområdets nordvästra hörn ligger idag ett stråk med markförlagd elkabel som korsar angöringsvägen mot transformatorstationen.



TELEFONI OCH BREDBAND

Stadsnät från Norrtälje Energi AB försörjer reningsverket med fiber. Trådbunden upprigod datakommunikation finns men är på väg att fasas ut.

AVFALL

Inom planområdet finns tillräckligt med utrymme för framkomlighet för renhållningsfordon. Avfall som hanteras vid reningsverket kommer dels från processen i form av slam (avvattnat), dels från verksamheten i form av hushållsavfall och källsortering, blandat grovavfall, wellpapp, metallskrot samt farligt avfall.

PLANFÖRSLAGET

NY BEBYGGELSE OCH VERKSAMHET

Planförslaget möjliggör en om- och utbyggnad av befintligt avloppsreningsverk från 34 000 pe till cirka 50 000 pe. Utbyggnaden medför att Norrtälje kan fortsätta att växa. Den planerade reningen av spillvatten i reningsverket förbättras i jämförelse med dagens reningsverk.

Planförslaget förses med bestämmelsen E₁ Avloppsreningsverk vilken reglerar den tekniska anläggningen med en användningsbestämmelse.

På plankartan regleras med en egenskapsbestämmelse högsta nockhöjd om +22,5 meter över angivet nollplan. Nockhöjden är anpassad till verksamhetens behov. Plankartan reglerar en totalhöjd för skorsten och belysningsstolpar. Byggnaderna anpassas med lägre höjder mot natur och jordbruksmark i öster och väster. De högre byggnaderna placeras i områdets mitt. Största sammanlagda byggnadsarea regleras till 40 % av fastigheten.

Upphävande av strandskydd regleras med bestämmelsen a₁.

Plankartan reglerar att ljuskällor ska riktas nedåt och avskärmas så att direkt ljus inte når omgivande bebyggelse eller naturområde för att inte störa omkringliggande bebyggelse, naturreservatet eller fladdermöss.



Figur 17: Vy från söder. Ny föreslagen bebyggelse i mörkgrått (NVAA).



NATUR OCH REKREATION

Vid utbyggnaden av avloppsreningsverket planeras två nya bassänger att byggas. Dessa placeras i verksamhetsområdets nordligaste del och kommer då att angränsa till nyckelbiotopen, åkermarken samt strandängarna/betesmarken. Norr om åkermarken, cirka 130 meter i nordlig riktning, ligger ett par bostadshus. För att avgränsa avloppsreningsverkets område mot bebyggelsen reglerar plankartan att träd ska planteras (n₁). Trädridån skall sträcka sig längs med planområdesgränsen och bassängerna i norr. Trädridån planteras som skydd mot visuell påverkan på omgivande landskap. För att inte påverka landskapsbilden regleras delar av planområdet i nordöst med att marken inte får förses med byggnad för att behålla marken obebyggd i planområdesgräns.

Trädridån ska ses som en utökning av den befintliga nyckelbiotopen. Denna kan påverka spridning av arter positivt. För att efterlikna biotopens idag naturliga fauna kommer den tillkommande ridån bestå av en variation av träd och buskar. Exempel på arter som kan komma att planteras är ek, björk, lönn, hassel, lind, hägg och fläder. Genom att blanda olika arter kommer det att locka olika djur och insekter samtidigt som vyn från bostadsbebyggelsen kommer att variera mellan de olika årstiderna såväl i form som i färg. Plantering av trädridån regleras i ett genomförandeavtal mellan kommunen och bolaget som reglerar bolagets åtagande att samverka med kommunens ekolog vid plantering av trädridån.

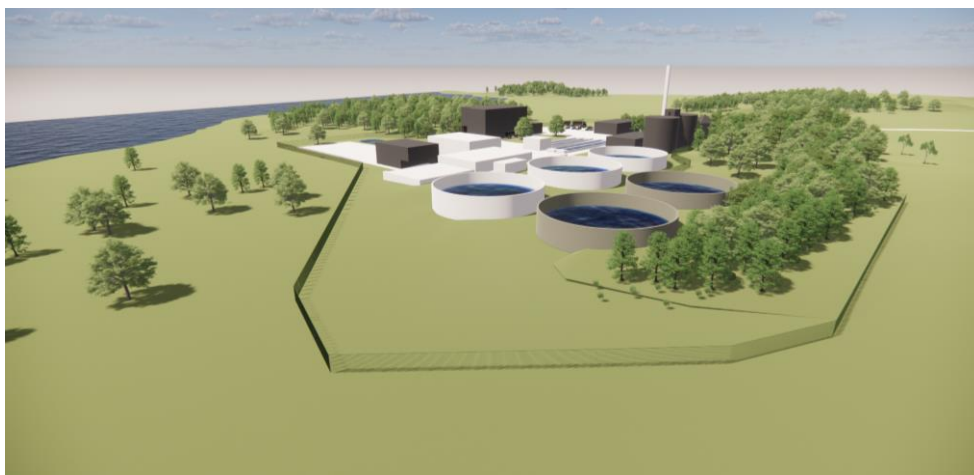
För att eliminera risken att trädens rötter eller kronor påverkar bassänger placeras trädridån på lämpligt avstånd från dessa. Tillräcklig yta finns i planen och detaljprojektering av skyddsåtgärden görs i systemhandlings- och bygghandlingsskede. Att marken inte får hårdgöras regleras med en utförandebestämmelse b₁.

Planförslaget medger att samtliga ekar kan fällas. I den nu planerade utbyggnaden kan den stora eken (ek 1) sparas. En framtida utbyggnad kan dock innebära att eken behöver fällas. En bestämmelse om att marklov krävs för fällning av ek (a₃) har införts på plankartan. Detta för att möjliggöra prövning och dialog med kommunen. Eken redovisas i Figur 18 som ek 1. Den intilliggande eken (ek 2 i Figur 18) har en diameter på 74 cm. Den mindre eken kan betraktas som en efterträdare till den grövre eken och bedöms komma att utvecklas till ett värdefullt träd med tiden. Ek 2 kan vid en ny- och ombyggnation av reningsverket behöva tas bort för att ge plats åt en ny byggnad för grovrening och slamutlastning.

Det finns ett par mindre ekar som angränsar till naturreservatet. Dessa kan komma att behöva tas ned för att ge plats åt den nya angoringsvägen till reningsverket. Flertal befintliga ekar i planområdets västra del planeras stå kvar även efter nu planerad utbyggnad.



Figur 18. Ekarnas placering redovisas. Ek 1 är definierad som ett jätteträdet (Naturföretaget).



Figur 19. Vy från nordost över avloppsreningsverket. Mot norr syns den planerade trädridån (NVAA).

GATOR OCH TRAFIK

GATUSTRUKTUR

Inga förändringar planeras av sträckningen Vätövägen utanför planområdet.

GÅNG- OCH CYKELVÄGAR

Vägen till naturreservatet kommer få en ny sträckning genom en ny upptrampad stig.



TRAFIK

Trafik till och från avloppsreningsverket är slamtransporter, containertransporter, kemikalietransporter, tjänstefordon, privata fordon samt övrig trafik. Slamtransporter beräknas till 9 fordon/dag, containertransporter till 3 transporter/vecka, kemikalietransporter till 3 transporter/månad, tjänstefordon till 12/dag, privata fordon till 12/dag och övrig trafik till 15/vecka.

För att komma till bukt med identifierade arbetsmiljörisker i rådande trafiksituation planeras en ny infartsväg till reningsverket. Denna anläggs på åkermark väster om det stängsel som idag utgör området för reningsverket och tung trafik leds i stället in i sydvästra delen av området, för en rak angöring mot ny byggnad för mottagning och hantering av slam och grovrening. Plankartan förses med en illustrationslinje som visar placering av ny infartsväg.

På detta sätt minskas arbetsmiljörisker i personalens dagliga arbete. Vissa tunga transporter (bland annat kemikalie-, och godsleveranser) kommer fortsatt att behöva köra längre in på området, än enbart runt ny byggnad för slammottagning. Dessa körspår planeras med god sikt för att undvika påkörningsrisker och kollisioner.

Prognos, 50 000 pe					
Fordonstyp	Antal fordon	Fordonsrörelse	enhet	Fordonsrörelser/enhet	typ av fordon
Septikslam	9	18	dag	90	Tung trafik, bil och släp
Externslam	3	6	vecka	6	Tung trafik
Borttransport slam	3	6	vecka	6	Tung trafik
Kemikalier	3	6	månaden	1,5	Tung trafik
Borttransport, rens	1,2	2,4	vecka	2,4	Tung trafik
Övriga arbetsfordon	12	48	dag	240	typ personbil
Privata fordon	12	24	dag	120	personbil
Övriga	15	30	vecka	30	Personbil/lätt lastbil/ tung lastbil
Totalt				495,9	

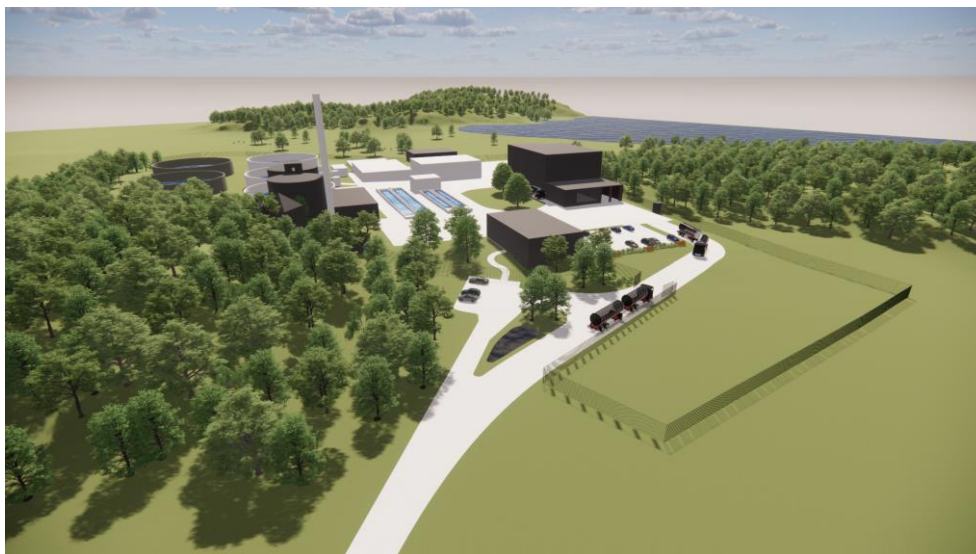
Figur 20: Prognos över trafiksituationen efter om- och tillbyggnaden (NVAA).

PARKERING

Parkeringsbehovet för anläggning är 30 platser. Dessa anordnas inom kvartersmark.

Placering av en ny personalbyggnad är på reningsverksområdets västra sida, där en anslutande parkeringsyta anläggs mellan infart och personalbyggnad, se Figur 21.

Befintlig parkering till naturreservatet förändras inte i och med att parkeringen ligger utanför planområdet, se Figur 9.



Figur 21: Vy från nordväst över reningsverket och angöringsväg (NVAA).

KLIMATANPASSNING

Lokala lågpunkter inom planområdet bedöms på det stora taget inte innebära risk för skada på byggnader och anläggningar eller att framkomligheten till planområdet begränsas vid skyfall. Med hänsyn till de obebbyggda markområdena utanför planområdet och närheten till havsviken bedöms det finnas goda möjligheter till avledning av skyfallet.

För att minimera risken för stående vatten inne på området är det viktigt att inte skapa instängda områden samt att höjdsätta marknivån så att avrinning och fördröjning sker på ytor där minimal skada sker. För ytterligare skydd av byggnader i anläggningen hänvisas till den reglering som sker i Boverkets byggregler 2011:6 (BBR). Där redovisas att mark invid byggnad ska ges lutning för avrinning av dagvatten eller förses med anordningar för uppsamling och avledning av dagvatten.

Planområdet och befintlig verksamhet ligger till stora delar över den rekommenderade nivå på + 2,7 meter över nollplanet (RH2000) för grundläggning längs med Östersjökusten. Större delen av planområdet har en god säkerhetsmarginal till +2,7 meter över nollplanet och ligger idag på en nivå över 3,0 meter, se Figur 15. Därmed ses inte behov av att ha en större säkerhetsmarginal än +2,7 meter över nollplanet. I och med att området planläggs för utbyggnaden av samhällsviktig verksamhet behöver mark anordnas och byggnader uppföras på ett sådant sätt att verksamheten inte riskerar att påverkas av översvämning i framtiden. Plankartan förses därför med en bestämmelse om att *Lägsta grundläggningsnivå ska läggas så att den tillkommande byggnadens tekniska utförande klarar översvämmande vatten upp till +2,7 meter över kommunens nollplan så att byggnaden inte skadas.*

Vid en höjning av medelhögvattenståndet till +1,16 meter (MHW2100) översvämmas ett mindre markområde i planområdet östra del. Vid en framtida högvattenhändelse på +1,71 (HHW2100) översvämmas markområden i



planområdet men utan dämning till befintliga byggnader och anläggningar. Vid denna nivå översvämmas marken där ny infartsväg planeras, se Figur 22. Befintlig tillfartsväg är körbar vid denna nivå.

Anpassning mot stigande havsnivåer blir särskilt viktigt i området för den planerade skivdiskfilterbyggnaden där befintliga marknivåer är låga, se Figur 22. Det samma gäller för området som reserveras för framtida läkemedelsrening.

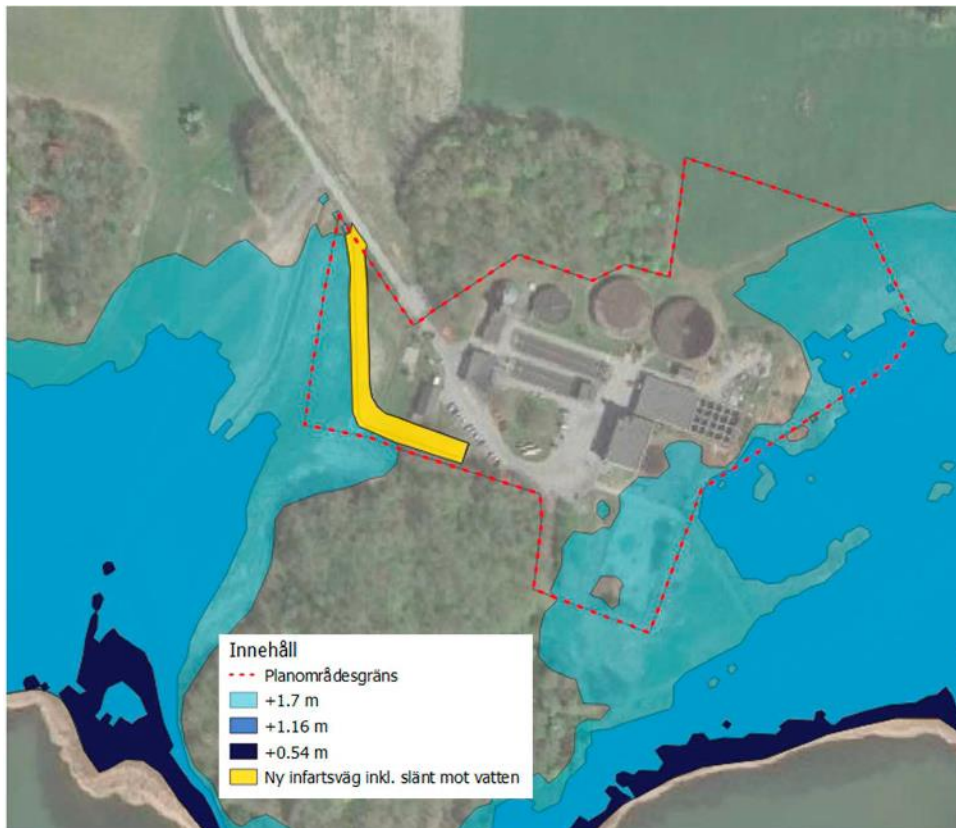
Skivdiskfilterbyggnad och framtida läkemedelsrening kommer att ha en lägsta grundläggningsnivå som skall klarar översvämmande vatten upp till +2,7 meter över angivet nollplan. Infartsvägen till reningsverket kan framöver behöva höjas både inom och utanför planområdet för att reningsverket ska vara tillgängligt vid en framtida högvattensituation. I plankartan har plushöjd reglerats för tillfartsvägen för att kunna anpassa vägen efter havsnivåhöjningen. Då havsnivåhöjningen är en långsam process finns det möjlighet att höja vägen på sikt. Möjligheten att höja vägen utanför planområdet i framtiden finns då kommunen har rådighet över marken som tillfartsvägen ligger på. Marken i anslutning till befintlig infartsväg är obebyggd kommunal mark och utgörs idag av jordbruksmark, utrymme för att vidta åtgärder finns. En höjning av tillfartsvägen inom planområdet och utanför planområdet till en nivå av +2,7 meter har utretts i PM geoteknik stabilitet (Ramboll, 2023). Planerad och befintlig väg är möjlig att höja till en nivå av +2,7 genom markförstärkningsåtgärder såsom kc-pelare eller bankpålning. Höjningen av vägen behöver vara utförd senast 2100.

Framkomlighet för räddningstjänstens fordon samt drift utgår från ett vattendjup om 0,3 meter, i Figur 22 utgår vattendjupet från 0,2 meter.

För att få en uppfattning om olägenheter/skador som vattnet orsakar kan följande djupintervall för vatten på markytan användas som ungefärliga riktvärden:

- 0,1 – 0,3 meter, besvärande framkomlighet
- 0,3 – 0,5 meter, ej möjligt att ta sig fram med motorfordon, risk för stor skada
- > 0,5 meter, stora materiella skador, risk för hälsa och liv

Viktigt är att samtidigt ha i åtanke att översvämningar, dvs. ansamlingar av vatten på markytan, inte nödvändigtvis utgör ett problem. Problem uppstår när vattnet orsakar till exempel en värdeförlust, påverkar samhällsviktiga funktioner som kommunikationer/transporter, eller vid risk för hälsa och liv.

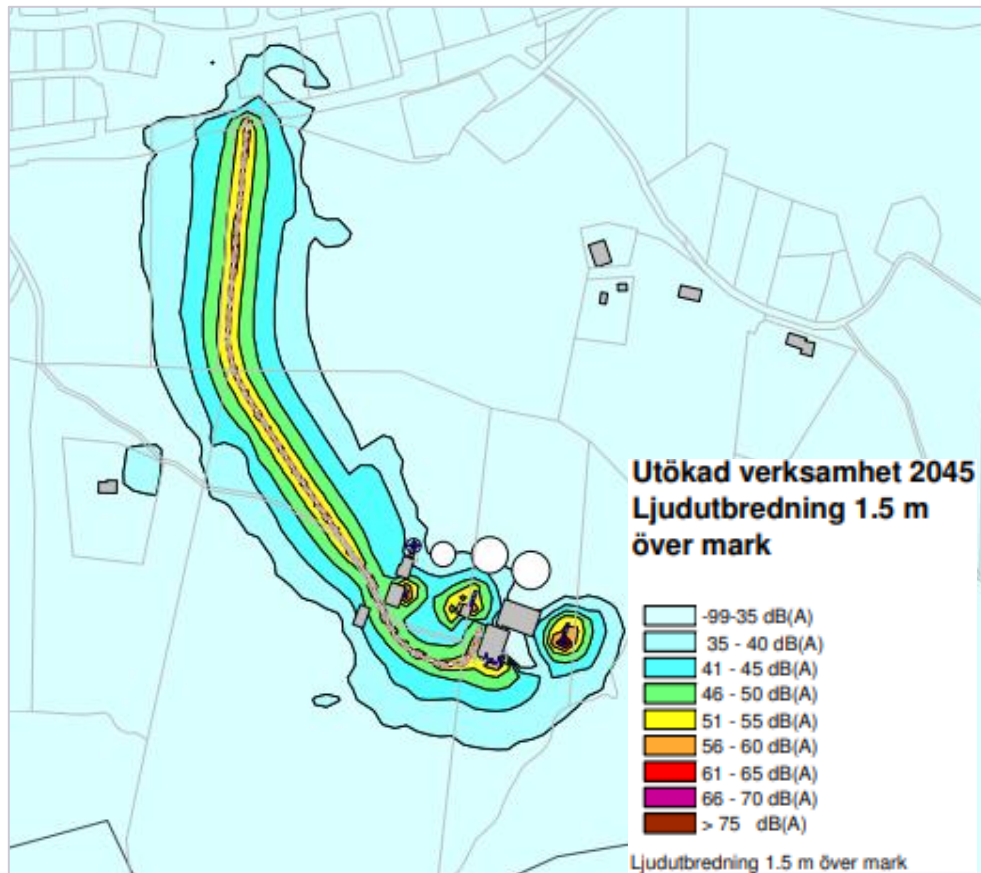


Figur 22: Havsnivåhöjningens påverkan på planområdet. Polygoner redovisar vilka områden som översvämmas med ett vattendjup över 20 cm vid havsnivå på +1,71 (Ramboll, 2023).

STÖRNINGAR

BULLER

En bullerutredning har utförts inom ramen för tillståndsprövningen av verksamheten. Ljudnivån från reningsverket beräknas bli under 35 dBA i stora delar av omgivningen. Riktvärden för ekvivalenta ljudnivåer dagtid är 40 dBA i friluftsområden (35 dBA på helgen). Maximala ljudnivåer nattetid kommer att vara låga eftersom transporter inte förekommer nattetid. Riktvärden nattetid är 50 dBA maximalt i friluftsområden som bedöms underskridas. Beräknade ljudnivåer vid angränsande fastigheter beräknas till under 35 dBA. Ljudmiljön inomhus i bostäder som ligger runt reningsverket förväntas, med en normal fasadisolering för hus byggda under 1900-talet, underskrida riktvärden enligt folkhälsomyndigheten med god marginal.



Figur 24. Bullerkarta ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark prognosår 2045 (Magenta akustik).

LUKT

De viktigaste utsläppspunkterna för avloppsreningsverket vid 50 000 pe. för lukt som definierats (AFRY, 2021) är:

- 1: Slambyggnad med slamhantering samt förbehandling
- 2: Försedimentering
- 3: OCO-reaktorer
- 4: Mellansedimentering
- 5: Slutsedimentering
- 6: Barkfilter

Spridningsmönstret visar att utbredningen är störst i nordostlig riktning. Det är även i nordöstra delen av reningsverket som de flesta ytkällorna på reningsverket finns. Spridningsbilden visar att ett stort område hamnar över lukthalter på 0,5 luktenheter, vilket är gränsen mot vad som betraktas som luktfritt.



Utifrån studerade aspekter i genomförd utredning rekommenderas följande markanvändning kring reningsverket:

- Inom en radie av 200 meter: vandringsleder, okänslig verksamhet.
- Inom en radie av 200–300 meter: ovan nämnde aktiviteter och även arbetsplatser, köpcentrum, lekplatser, träningslokaler.
- Inom en radie av 300–750 meter: ovan nämnda aktiviteter och även bostäder, skolor, dock med något förhöjd risk för luktstörning.
- Vid över 750 meter avstånd påvisar modellen enbart försumbar risk för luktstörning.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

VATTEN OCH SPILLVATTEN

Området ligger inte inom verksamhetsområdet för allmänt VA.

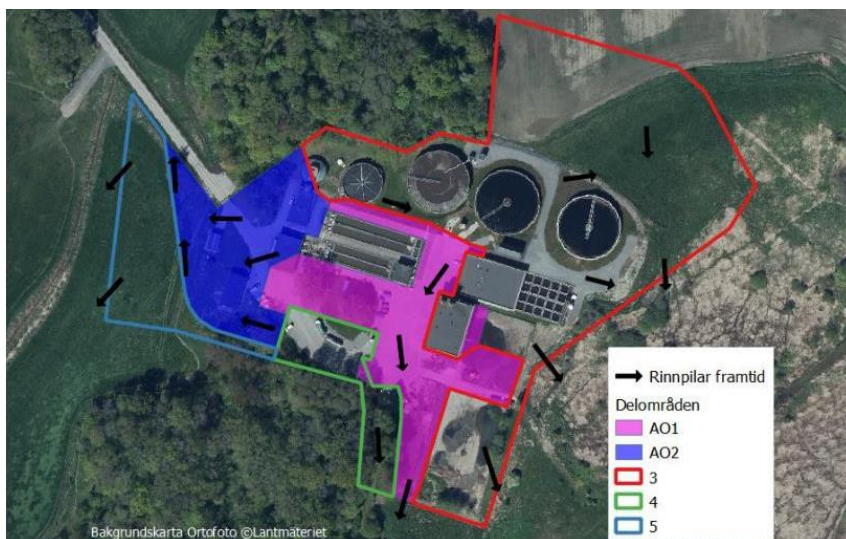
DAGVATTEN

En om- och tillbyggnation av reningsverket vid Lindholmen bidrar med ökade hårdgjorda ytor vilket i sin tur beräknas ge högre belastning av föroreningar i avlett och omhändertaget dagvatten. Norrtäljeviken har klassats till att ha *måttlig* ekologisk status.

Recipienten uppnår ej god kemisk status.

Dagvattenhantering

För att hantera ökade utsläpp av förorenat dagvatten till recipient kommer nya dagvattenanläggningar att anläggas. Området delas upp i två avrinningsområden (AO1 & AO2) där avrinning från hårdgjorda ytor sker till respektive avrinningsområde (se Figur 25).



Figur 25: Karta över avrinningsområden för ny dagvattenhantering (Ramboll, 2023).



Anläggningar för fördröjning ska dimensioneras för att omhänderta 50 % av 10 minuter 20-årsregn inklusive klimatfaktor 1,25, enligt Norrtälje kommuns dagvattenstrategi. Endast ytor inom AO1 och AO2 leds till anläggning för rening och fördröjning. Dagvatten från resterande ytor inom planområdets avleds till grönytor inom och utanför planområdet. För en säker avledning regleras delar av planområdet med utförandebestämmelse (b₄₋₅) *Marken ska anordnas så att avrinning sker mot x.*

Befintlig dagvattendamm utvidgas (se Figur 29) och en ny föreslås. Placeringen har illustrerats på plankartan. Planförslaget reglerar att startbesked inte får ges för byggnader och bassänger förrän dagvattenanläggningar har kommit till stånd. För en del av planområdet säkerställs marken för dagvattenhantering genom en utförandebestämmelse (b₁) *Marken får inte hårdgöras.* Hela planområdet regleras även med bestämmelsen, *Marken ska vara tillgänglig för dagvattenåtgärder om minst 600 kvadratmeter.*

Dagvatten från AO2, som utgörs av ny infartsväg, körbara ytor, personalbyggnad, parkeringsyta och anslutande grönytor, föreslås yttligt avledas till biodike eller dagvattendamm för rening och fördröjning innan anslutning till befintligt dike i väst. För att säkerställa att avrinningen på ett säkert sätt ska ledas till dagvattenanläggning samt att MKN kan uppnås har marken reglerats genom utförandebestämmelserna (b₂). *Marken ska anordnas så att avrinning sker till dagvattenanläggning inom planområdet betecknat n₂.* Dagvattenanläggningen kan utgöras av biodike eller dagvattendamm. För att omhänderta 30 kubikmeter dagvatten behövs en yta om cirka 100 kvadratmeter. Biodiket eller dagvattendammen förläggs i anslutning till ny infartsväg, väster om reningsverket, och avleds vidare i befintligt åkerdike 3 till recipient, se Figur 28. Yta för dagvattendamm eller biodike regleras med planbestämmelse (n₂) *Marken ska vara tillgänglig för dagvattenåtgärder.* Det nya biodiket eller dagvattendammen har både en renande och fördröjande funktion.

Delområde	Avvattnade ytor	Reducerad area (ha)	Dagvattenåtgärd	Erforderlig fördröjningsvolym (m ³)
AO1	Asfalt/körbara ytor Grusytor Grönytor Dammområde	0,46	Avledning till reningsanläggning innan vidare avledning till recipient via vass/våtmarken.	50
AO2	Asfalt/körbara ytor Parkering Infartsväg Grönytor	0,28	Avledning till reningsanläggning innan vidare avledning till recipient via befintligt åkerdike.	30
TOTAL		0,74		80

Figur 26: Tabell över fördröjningsbehovet inom planområdets respektive avrinningsområde (Ramboll 2023).



Befintligt dike 3 ute på åkern i väster kan på sikt komma att utgöra en del av den allmänna VA-anläggningen, se Figur 28. Dike 1 (se Figur 28) är idag i relativt dåligt skick. Det behöver på grund av ny byggnad flyttas och ersätts då med ett nytt svackdike vars sträckning illustreras på plankartan. Anslutning av dagvatten från planområdet till diket regleras med genomförandavtal.

Ytavlett dagvatten från AO1 leds via dagvattenbrunnar från hårdgjorda ytor till ny utökad dagvattendamm med permanent vattenyta (samma placering som befintlig damm i söder). Dammen utformas för rening av dagvatten med avseende på djup, yta, slänter mm, se Figur 27. Permanent djup i dammen föreslås vara 0,8 meter. För att erhålla fördröjning dimensioneras dammen med en reglerbar volym motsvarande 50 kubikmeter. Utöver denna höjdsätts dammens svämningsyta till släntröner. Totalt har dammen ett ytbehov på 500 kvadratmeter.

Yta för den södra dagvattendammen regleras med planbestämmelse (n₃) *Marken ska vara tillgänglig för dagvattendamm*. För att säkerställa att avrinningen på ett säkert sätt ska ledas till dagvattendammen så att MKN kan uppnås har marken reglerats genom utförandebestämmelserna (b₃). *Marken ska anordnas så att avrinning sker mot sydost till dagvattendamm inom planområdet betecknat n₃*.

Den södra dammens funktion kan förbättras genom att dammen rustas upp och får en ny anpassad dimensionering. För vidare avledning från dagvattendammen föreslås ett dike inom område för befintligt lågstråk (dike 6 i Figur 28) utloppet kan behöva läggas om. Ny damm dimensioneras för en reningsvolym enligt samma nivå som fördröjning i dagvattenstrategin (50 % av ett 10-minuters 20-årsregn) inklusive klimatfaktor 1,25. Dammen dimensioneras även efter Norrtälje vatten och avfalls vägledande dokument, *Vägledning för utformning och dimensionering av allmänna anläggningar för rening av dagvatten i Norrtälje kommun, 2021-10-29*. En förprojektering av dagvattendammen är utförd.

För avrinningsområdena A01 och A02 behöver totalt cirka 80 kubikmeter fördröjas inom planområdet. Föreslagna lösningar upptar cirka 600 kvadratmeter av marken inom planområdet. Anläggningarna ska placeras utifrån höjdsättning som möjliggör anslutning av dagvatten.

Föreslagna dagvattenåtgärder utgår från befintliga anläggningar och topografi, framtida utformning samt vilka ytor som bedöms behöva avvattnas till anläggning för rening och fördröjning innan vidare avledning från planområdet. De miljötekniska markundersökningar som utförts har inte påträffat några föroreningar som skulle föranleda en annan placering av dagvattenåtgärderna.

Befintliga ytor och anläggningar som behålls kommer att avvattnas som det gör idag. Idag sker avvattning genom att takytor för slamhus och byggnad till slutsedimentering avvattnas invändigt till processen (slutsedimenteringen). Takytor för personalbyggnad och en mindre byggnad mellan biosedimenteringen och slutsedimenteringen avvattnas via stuprör och stuprörsutkastare till grönytor runt byggnaderna. Endast takyta tillhörande byggnad för slutsedimentering och slamhus planeras få ny avvattningslösning som frikopplas från den interna processen. Takytor tillhörande nya byggnader och anläggningar, med undantag för ny personalbyggnad, föreslås avvattnas till närliggande grönytor/mark via stuprör och stuprörsutkastare. Mark för detta säkras bland annat med



utförandebestämmelse (b₁) *marken får inte hårdgöras*. Takdagvatten är mindre förorenat och eventuella föroreningar bedöms kunna fastläggas i grönytor och mark innan vidare avledning till Norrtäljeviken. Samma bedömning gäller för nya grusytor i anslutning till nytt biologiskt reningssteg då grusytor utgörs av en liten avrinningsyta som sällan trafikeras av fordon.

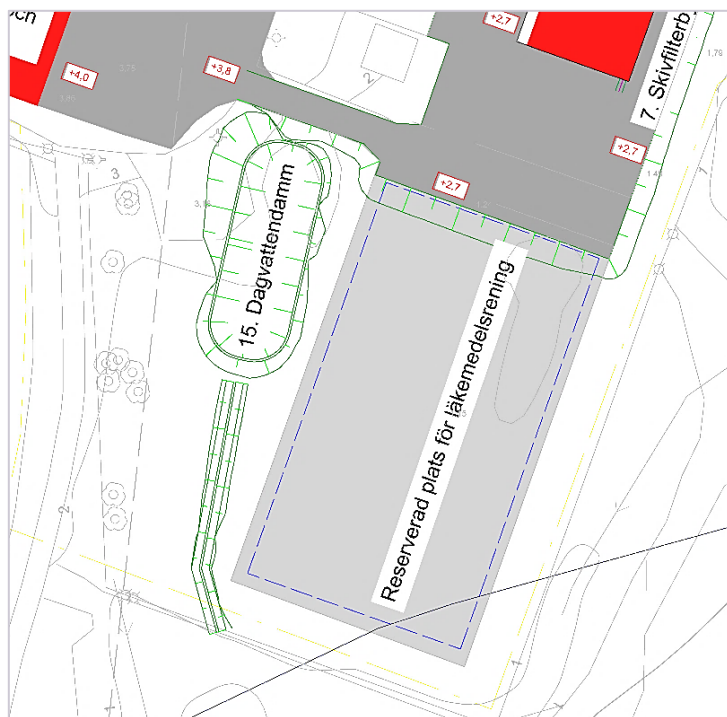
Samhällsbyggnadskontoret anser att dagvattenlösningar som släpper ut vatten till exempelvis diken som ligger utanför planområdet är godtagbara lösningar då kommunen har rådgighet över marken. Avtal om detta skrivs mellan kommunen och Norrtälje vatten och avfall AB.



Figur 27: Normalsektion dagvattendamm. Ramboll, 2023).



Figur 28: Befintliga diken 1–6 (grönmarkerad linje) och trummor (rosamarkerad linje) inom och i närhet till Lindholmens ARV. Område med dagvattendamm markeras med blå oval (Ramboll, 2023).



Figur 29: Projekterade dagvattendamm samt projekterade slänter inom planområdet (grön linje) (Ramboll, 2023).

EL OCH UPPVÄRMNING

Elabonnemang kommer i samband med om- och tillbyggnaden sannolikt utökas. Det nya reningsverket kommer att förses med stationärt reservkraftaggregat för prioriterad elförsörjning vid kortare avbrott i ordinarie elförsörjning (>24tim).

Rötning av slam sker i reningsverksprocessen, metangas som uppstår i rötningen kommer förbrännas i en gaspanna för uppvärmning, vilket gör reningsverket självförsörjande på värme.

Ett eventuellt samarbete med Norrtälje Energi AB för att ta vara på överskottsvärme från röttningsprocessen kan bli aktuellt. Detta skulle i sådant fall innebära att ledningar för fjärrvärme kommer förläggas inom planområdet och att reningsverket vid ett avbrott i den egna värmeproduktionen kan förses med värme från fjärrvärmenätet.

AVFALL

Planen säkerställer tillräckligt med utrymme för att möjliggöra framkomlighet för renhållningsfordon inom planområdet. Personalens avfall sköts genom det befintliga verket. Avfall från ombyggnationen tar entreprenörer hand om. Avfallshanteringen från processen samt från verksamheten kommer i övrigt ske som idag.

Avfall som hanteras vid reningsverket kommer dels från processen i form av slam (avvattnat), dels från verksamheten i form av hushållsavfall och källsortering, blandat grovavfall, wellpapp, metallsrot samt farligt avfall.



JORDBRUKSMARK

Jordbruksmark finns inom planområdets västra och nordöstra delar, på totalt cirka 1,5 hektar, se Figur 32. Jordbruksmarken i östra delen klassas som åkermark klass 2 på en 10-gradig skala där 10 är mest bördig. Den västra delen av området är inte klassad. Den jordbruksmark som i övrigt finns i kommunen innehar klassning 1–2 eller 3–5. Åkergradering klass 3-5 räknas till de mest högkvalitativa jordbruksmarkerna i kommunen enligt Norrtälje kommuns Översiktsplan 2040.

Dike 1 (se Figur 28 samt Figur 30), som behöver ledas om då del av diket är lokaliserad där den nya biobassängen planeras bedöms inte omfattas av det generella biotopskyddet. Diket har låg vattenförande funktion och är torrlagt större delen av året.



Figur 30: Dike 1

STRANDSKYDD

UPPHÄVANDE AV STRANDSKYDD

Strandskyddet upphävs inom det sydöstra hörnet av planområdet. En egenskapsbestämmelse om upphävande av strandskydd (a₁) har införts på plankartan. Regleringen av strandskyddet följer Boverkets föreskrifter om detaljplan, BFS 2020:5 och allmänna råd om redovisning av reglering i detaljplan, BFS 2020:6. Ett upphävande av strandskyddet måste vara motiverat utifrån ett eller flera av de särskilda skäl som finns angivna i Miljöbalken (MB) 7 kapitlet 18 § c. Samhällsbyggnadskontoret bedömer att strandskyddet kan upphävas inom planområdet med hänvisning till följande särskilda skäl:

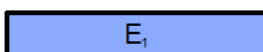


1. Marken har redan tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften,
2. Marken behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området.

Samhällsbyggnadskontoret bedömer att ett upphävande av strandskyddet inom berörd del av planområdet inte motverkar strandskyddets syften. Planområdet är redan idag ianspråktaget genom det avgränsande staket som finns på platsen. Mellan planområdet och strandlinjen finns en stig som gör strandområdet åtkomligt för allmänheten. Det område där strandskyddet föreslås upphävas är 295 kvadratmeter stort.

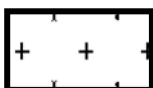
MOTIV TILL DETALJPLANENS REGLERING

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

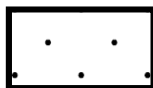


Användningen medger den tekniska anläggningen avloppsreningsverk och reglerar att avloppsreningsverket får byggas, vilket är ett av huvudsyftena med detaljplanen. Tekniska anläggningar som krävs för ändamålet är dock tillåtna. Användningen innefattar även del av ny samt befintlig in- och utfartsväg till reningsverket.

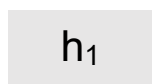
EGENSKAPSBESTÄMMELSE FÖR KVARTERSMARK



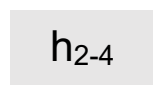
Bestämmelsen syftar till att säkerställa en säker avrinningsväg för skyfall. Genom att reservera mark för avrinning undviks att skyfallet stängs in och att risk för skador uppstår. Förbindelsegång eller förbindelseänk undantas för att möjliggöra för transport mellan skivfilterbyggnad och läkemedelsrening. En förbindelsegång eller förbindelseänk kan utgöras av en konstruktion som förbinder huskroppar ovan markplanet i form av korridor, passage, led eller bro mellan byggnaderna. För att säkerställa rinnstråket regleras frihöjden för förbindelsegången eller förbindelseänken.



Bestämmelsen syftar till att säkerställa mark som inte får bebyggas. Syfte är att bevara mark obebyggd i nära anslutning till planområdesgräns för att inte påverka naturreservatet i söder samt planområdets norra del för att inte påverka landskapsbilden.



Bestämmelsen reglerar totalhöjd på byggnadsverk vilken är anpassad till verksamhetens behov.



Reglerar högsta nockhöjd på byggnad. Ett antal olika nockhöjder anges i syfte att reglera byggnadernas volymer. Byggnaderna har en högre nockhöjd i mitten av området. Höjdsättningen med lägre



byggnader mot natur- och jordbruksmark i öster och väster minskar visuell påverkan mot omgivningen.

Högsta totalhöjd på skorsten är 40 meter:

Bestämmelsen gäller inom hela planområdet. I luktutredningen har en 40 meter hög skorsten ansetts som rimligt.

Högsta totalhöjd på belysningsstolpe är 10 meter:

Bestämmelsen gäller inom hela planområdet. Syftet är att begränsa ljusets spridning. Se vidare planbestämmelse om ljuskällor.

+ 0.0

Bestämmelsen anger ett antal markhöjder inom kvartersmark. Dessa höjder regleras i detaljplanen så att avrinning och fördröjning sker på ytor där minimal skada sker. Plushöjd för den nya tillfartsvägen säkerställer framkomligheten till planområdet vid en framtida havsnivåhöjning.

n₁

Inom områden som avgränsas av denna egenskapsbestämmelse ska träd planteras. Anledningen är att en trädridå ska planteras och ses som en utökning av den befintliga nyckelbiotopen samt avskärmande skydd mot visuell påverkan på omgivande landskap. Träden skall planteras längs med planområdesgräns. Ett genomförandeavtal träffas mellan kommunen och bolaget som reglerar bolagets åtagande att samverka med kommunens ekolog i fråga om trädart vid plantering av trädridån.

n₂

Syftet är att säkerställa yta inom planområdet för en säker avledning och dagvattenhantering. Mark anordnas för dagvattenåtgärder i form av dagvattendamm eller biodike.

n₃

Syftet är att säkerställa yta inom planområdet för en säker avledning och dagvattenhantering. Mark anordnas för dagvattenåtgärder i form av dagvattendamm.

Marken ska vara tillgänglig för dagvattenåtgärder om minst 600 kvadratmeter:

Bestämmelsen gäller inom hela planområdet och syftar till att säkerställa att inom planområdet omhänderta och fördröja en viss mängd vatten. Detta för att fördröja och att inte försämra statusen i Norrtäljeviken eller försvåra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna.

m₁

Syftet är att säkerställa markens stabilitet.

a₁

Bestämmelsen finns för att möjliggöra upphävande av strandskydd vilket behövs för avloppsreningsverkets utbyggnad.

Ljuskällor ska riktas nedåt och avskärmade så att direkt ljus inte når omgivande bebyggelse eller naturområde:



Bestämmelsen gäller inom hela planområdet. Plankartan reglerar att ljuskällor ska riktas nedåt och avskärmas så att direkt ljus inte når omgivande bebyggelse eller naturområde. Syftet är att inte störa omkringliggande bebyggelse, naturreservat eller fladdermöss. Fladdermössen är skyddade enligt artskyddsförordningen och belysningen får därmed inte störa dem.

b₁

Bestämmelsen finns för att säkerställa mark för dagvattenhantering. Marken får inte hårdgöras för att säkerställa att grönyta finns för trög dagvattenavledning ut från planområdet.

b₂

Bestämmelsen finns för att säkerställa att avrinning på ett säkert sätt kan ledas till dagvattenanläggning för fördröjning inom planområdet. Genom bestämmelsen säkerställs även att MKN kan följas. Dagvattenanläggning kan utgöras av biodike eller dagvattendamm.

b₃

Bestämmelsen finns för att säkerställa att avrinning på ett säkert sätt kan ledas till dagvattendamm för fördröjning inom planområdet. Genom bestämmelsen säkerställs även att MKN kan följas.

b₄₋₅

Bestämmelsen finns för att säkerställa att avrinning på ett säkert sätt kan ledas bort från bebyggelsen. Genom bestämmelsen säkerställs även att MKN kan följas.

Lägsta grundläggningsnivå ska läggas så att den tillkommande byggnadens tekniska utförande klarar översvämmande vatten upp till +2,7 meter över kommunens nollplan så att byggnaden inte skadas:

Bestämmelsen gäller inom hela planområdet. Avloppsreningsverket utgör en samhällsviktig verksamhet vilket innebär att byggnader behöver uppföras på ett sådant sätt att verksamheten inte riskerar att påverkas av havsnivåhöjning i Norrtäljeviken.

Största sammanlagda byggnadsarea är 40 % av fastigheten:

Bestämmelsen gäller inom hela planområdet och syftar till att säkra tillräckligt stora markytor för dagvattenhantering genom att begränsa hur stor del av fastigheten som kan bebyggas.

a₂

Bestämmelsen finns för att säkerställa att stabilitetshöjande åtgärder utförs enligt geotekniskt pm. Etappvis utbyggnad tillåts.

Startbesked får inte ges för byggnader och bassänger förrän dagvattenanläggningar har kommit till stånd:

Bestämmelsen gäller inom hela planområdet och syftar till att i bygglovhanteringen följa upp att föreslagna dagvattenåtgärder utförs enligt förslag i dagvattenutredningen. Etappvis utbyggnad tillåts.

Startbesked får inte ges för bygglov förrän markens lämplighet för sitt ändamål har säkerställts genom att markförorening har avhjälppts på fastigheten

Bestämmelsen gäller inom hela planområdet och syftar till att i bygglovhanteringen följa upp att föroreningar i halter överskridande MKM-riktvärdet avhjälpas.



a₃

Bestämmelsen finns till för att träd inte ska fällas utan lov i och med att den största eken anses särskilt skyddsvärd. Marklov möjliggör prövning och dialog med kommunen om hur stammar och grenar från de träd som avverkas inne på verksamhetsområdet ska användas som faunadepåer på lämplig plats i nyckelbiotopen eller naturreservatet.

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

TIDPLAN FÖR DETALJPLANEN

Samråd	2:a kvartalet 2022
Granskning	2:a kvartalet 2023
Antagande	2:a kvartalet 2024

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen får laga kraft.

Fastighetsägarna har under planens genomförandetid en garanterad byggrätt i enlighet med planen. Om planen ersätts med en ny, ändras eller upphävs under genomförandetiden kan fastighetsägarna ha rätt till ersättning av kommunen.

Under genomförandetiden får detaljplanen inte ändras utan synnerliga skäl. Detaljplanen gäller efter genomförandetidens utgång men kan då ändras och upphävas utan att de rättigheter som uppkommit genom planen behöver beaktas.

HUVUDMANNASKAP OCH ANSVARSFÖRDELNING

I planförslaget finns ingen allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap.

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

MILJÖKONSEKVENSER

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Norrtälje kommun har bedömt att detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan och därmed har en miljökonsekvensbeskrivning upprättats. Samråd om avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen har hållits med Länsstyrelsen i Stockholms län 2021-10-28. I avgränsningssamrådet identifierades naturmiljö, dagvatten och hushållning med naturresurser (jordbruksmark) som miljöaspekter som kan innebära betydande miljöpåverkan. Vid sidan av dessa aspekter har även översvämning, klimatanpassning, klimatpåverkan samt risk för ras och skred konsekvensbedömts översiktligt i miljökonsekvensbeskrivningen.



Miljökonsekvensbeskrivningen identifierar, beskriver och utreder möjligheter för att förhindra eller begränsa en detaljplans negativa konsekvenser samt främja dess positiva konsekvenser. Den ger även allmänheten möjlighet att förstå miljökonsekvenserna av planförslaget och lämna synpunkter på planförslaget utifrån dem.

Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planförslaget inte genomförs. I nollalternativet antas att ingen betydande förändring av markanvändningen sker, och att området kommer att likna nuläget, baserat på att området inte är detaljplanelagt och att det nya miljötilståndet för verksamheten inte kan tas i bruk innan detaljplanen fastställts.

Miljökonsekvenserna av planförslaget bedöms sammanvägt vara små, och i de delar de ger negativa effekter bedöms konsekvenserna vara acceptabla.

Nedan redovisas en sammanfattning av konsekvenserna för de olika miljöaspekterna.

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Aspekter med betydande miljöpåverkan		
Naturmiljö	<i>Små negativa konsekvenser</i>	<i>Obetydliga konsekvenser</i>
Dagvatten	<i>Små positiva konsekvenser</i>	<i>Små negativa konsekvenser</i>
Jordbruksmark	<i>Små – märkbara negativa konsekvenser</i>	<i>Obetydliga konsekvenser</i>
Aspekter som bedömts som viktiga men inte bedömts innebära betydande miljöpåverkan för detaljplanen.		
Översvämning och klimatanpassning	<i>Acceptabel risk</i>	<i>Acceptabel risk</i>
Klimatpåverkan	<i>Både positiva och negativa konsekvenser</i>	<i>Obetydliga konsekvenser</i>
Risk för ras och skred	<i>Acceptabel risk</i>	<i>Acceptabel risk</i>

Figur 31: Konsekvenser för de olika miljöaspekterna (SWECO).

NATURMILJÖ OCH GRÖNSTRUKTUR

Verksamhetsområdet har planerats och anpassats så att det inte medför något intrång eller påverkan i intilliggande naturreservat och nyckelbiotop. Naturvärden inom planområdet, som till stor del består av hårdgjorda ytor, är främst kopplade till de ekar som står inne på verksamhetsområdet.

Anläggningen planeras att utformas så att vissa av ekarna kommer kunna sparas. Av ekarna i områdets västra del kommer majoriteten kunna stå kvar opåverkade av



anläggningen. Den största eken som är särskilt skyddsvärd och står centralt i området planeras inte heller att tas ner. Varken denna särskilt skyddsvärda ek eller de tre mindre ekarna i väster skyddas dock i plankartan vilket innebär att de riskerar att fällas. Om det skulle uppstå ett behov att fälla den särskilt skyddsvärda eken kommer bestämmelsen om ändrad lovplikt (a₃) innebära en dialog mellan kommunen och verksamhetsutövaren om hur stammar och grenar från eken kan användas som faunadepåer på lämplig plats. Den mindre (östra) av de två större centrala ekarna kommer att tas bort för att göra plats åt ny grovreningsbyggnad, då kostnaden skulle bli för hög att spara den genom att omförlägga befintliga tryckspillsledningar.

När ekarna avverkas sker en liten förlust av naturmiljö. Eftersom den största eken sparas i nu planerade utbyggnaden kan denna fortsatt fungera som spridningssamband mellan nyckelbiotop och naturreservat. Om ekarna skulle behöva tas bort innebär detta att det blir längre och svårare att ta sig mellan lämpliga ekhabitat för arter som finns i ekmiljöer. Så länge ekarna i den västra delen av reningsverkets område samt den särskilt skyddsvärda eken står kvar kommer dessa fungera som spridningsväg för arter mellan nyckelbiotopen och naturreservatet men planförslaget innebär också en risk för att alla ekar försvinner och spridningssamband mellan nyckelbiotop och naturreservat försvagas något.

I planområdets norra del ska en trädridå planteras, den blir som en utvidgning av nyckelbiotopen och ger en positiv påverkan på spridningssambanden. Stammar och grenar från de träd som avverkas inne på verksamhetsområdet ska användas som faunadepåer på lämplig plats i nyckelbiotopen eller naturreservatet.

Planförslaget bedöms inte påverka någon skyddad arts bevarandestatus. I den groddjursinventering som utförts på strandängarna sydost om planområdet bedömdes området inte som en betydande livsmiljö för grod- och kräldjur. Kontinuerlig ekologisk funktion i området bedöms bibehållas även med planerad exploatering.

Fladdermöss har registrerats i området men det finns ingen indikation på att det skulle finnas en koloni inne på verksamhetsområdet och det finns inga hålträd på området som utgör en potentiell övernattningsmiljö. Fladdermössen bedöms inte påverkas av ljus från anläggningen då ljussken regleras med bestämmelse. De habitat som berörs är huvudsakligen åker och betesmark. Åkern saknar helt intresse som fladdermusbiotop. Betesmarken är relativt öppen och bedöms inte heller som en prioriterad jaktbiotop. Exploateringen är begränsad och påverkar endast mindre intressanta biotoper.

I en avvägning mellan olika intressen är den samlade bedömningen att ett genomförande av detaljplanen ger små negativa konsekvenser för naturmiljön.

HUSHÅLLNING MED MARK- OCH VATTENRESURSER

Jordbruksmark finns inom planområdets västra och östra del, se Figur 32. Användningen av marken är i dagsläget brukad åker och bete. Jordbruksmarken bedöms som brukningsvärd, och får således endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose ett väsentligt samhällsintresse



och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk (3 kapitlet 4 § miljöbalken).



Figur 32: Cirka 1,5 hektar jordbruksmark finns inom planområdet (SWECO).

Att möjliggöra en utbyggnad av Lindholmens avloppsreningsverk är ett väsentligt samhällsintresse, då det finns ett stort behov av ökad kapacitet för att säkerställa Norrtälje stads behov av spillvattenrening. Utbyggnaden skapar väl fungerande och lämpliga tekniska försörjningssystem som är ett exempel på väsentliga samhällsintressen i prop. 1985/86:3.

Det bedöms som ett sämre alternativ att tillfredsställa behovet av ökad reningskapacitet genom att ianspråkta ny mark för etablering av ett nytt reningsverk på en annan plats. Olika lokaliseringalternativ har studerats och föreliggande lokalisering bedöms vara den mest förmånliga ur flera perspektiv. Det finns färdig infrastruktur på platsen och en nybyggnation i stället för utbyggnation skulle innebära en större klimatpåverkan och resursåtgång. Ur ett samlat klimat- och resursperspektiv är det väsentligt bättre att bygga ut den befintliga anläggningen än att bygga ett nytt avloppsreningsverk på en ny plats. Alternativ mark som finns att tillgå i anslutning till den befintliga anläggningen utgörs av naturreservat och nyckelbiotop, där intrång bedömts som olämpligt på grund av höga naturvärden.

I en avvägning mellan olika intressen och i en samlad bedömning väger utbyggnad av avloppsreningsverket tyngre än intresset att behålla den jordbruksmark som tas i anspråk. Konsekvenserna bedöms som små-märkbart negativa.



MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN

Dagvatten från planområdet avleds till ytvattenförekomsten Norrtäljeviken. Exploateringen inom området bidrar till ökade dagvattenflöden och föroreningsmängder i dagvattnet. Reningsåtgärder i dagvattendammar föreslås och regleras i detaljplanen. Med dessa åtgärder reduceras samtliga föroreningshalter och föroreningsmängder från befintlig situation, se Figur 33. Den minskade belastningen av näringsämnen är särskilt positiv då recipienten har problem med övergödning.

Detaljplanen bedöms med föreslagna dagvattenåtgärder inte försämra statusen i Norrtäljeviken eller försvåra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna. Recipienten är förhållandevis stor och flödet från planområdet måttligt i förhållande till övriga flöden som når recipienten. Den positiva påverkan detaljplanen medför bedöms sammantaget ge små positiva konsekvenser.

Ämne	Befintlig situation	Framtida situation utan åtgärder	Framtida situation med åtgärder	Förändring jämfört befintlig situation
	(kg/år)	(kg/år)	(kg/år)	%
P	1,8	1,8	0,94	-48%
N	16	18	15	-6%
Pb	0,11	0,12	0,036	-67%
Cu	0,22	0,25	0,14	-36%
Zn	0,97	1,1	0,32	-67%
Cd	0,0052	0,0061	0,0026	-50%
Cr	0,057	0,069	0,039	-32%
Ni	0,063	0,073	0,029	-54%
Hg	0,00038	0,00045	0,0003	-21%
SS	390	430	140	-64%
Olja	8,6	10	4,4	-49%
PAH16	0,0043	0,0048	0,0018	-58%
BaP	0,00071	0,00077	0,00037	-48%

Figur 33: Beräknade föroreningsmängder (kg/år) för undersökta ämnen. Rödmarkerade celler anger ökad mängd jämfört med dagens markanvändning och grönmarkerade på motsvarande sätt en minskad mängd (Ramboll, 2023).

KLIMATPÅVERKAN

Negativ påverkan från utsläpp av växthusgaser kan uppstå under byggskedet. Utsläppen bedöms bli mindre än vid nybyggnation på ny plats. Schaktmassor kommer i möjligaste mån återanvändas för att minska utsläpp som genereras av utvinning och transport av nya massor.

Om- och tillbyggnaden av avloppsreningsverket som detaljplanen möjliggör medför att biogas tillvaratas med modern teknik. I reningsverksprocessen sker rötning av



slam och den metangas som uppstår i rötningen kommer förbrännas i en gaspanna för uppvärmning. Detta kommer att göra anläggningen självförsörjande på värme. Ett samarbete med Norrtälje Energi AB för att ta vara på överskottsvärme från röttningsprocessen kan bli aktuellt.

Transporter kommer att öka något och innebära mer utsläpp då fler bilar körs med slam, men det ökar också andelen förnybar energi i energisystemet.

Planförslaget bedöms leda till positiva konsekvenser till följd av att verksamheten byggs ut så att slam och värme i avloppsvattnet tillvaratas. Planförslaget innebär att negativa konsekvenser för klimatet bedöms uppstå till följd av planförslaget i samband med utbyggnationen av reningsverket. Dessa konsekvenser bedöms dock vara mindre än om ett nytt reningsverk skulle byggas. Positiva konsekvenser bedöms också uppkomma till följd av den ökade andelen förnybar energi som verksamheten bidrar med.

STAD- OCH LANDSKAPSBILD

Platsen utgörs redan idag av stora anläggningar och byggnader, se Figur 34 och Figur 35. I en avvägning mellan olika intressen bedömer samhällsbyggnadskontoret att tillkommande byggnader har en viss visuell påverkan på det omgivande landskapet. Byggnaderna utgör dock delar av en viktig samhällsverksamhet som är bäst lokaliserad till platsen. Samhällsbyggnadskontoret bedömer att tillkommande byggnader och anläggningar i viss mån påverkar stads- och landskapsbild då fler och högre byggnader samt skorsten tillkommer. Som skydd mot omgivningen planteras en trädridå. På plankartan regleras att träd ska planteras som skydd mot visuell påverkan på omgivande landskap. Trädridån regleras i genomförandeavtal mellan kommunen och Norrtälje vatten och avfall AB. Bebyggelsens höjdsättning med lägre byggnader mot natur- och jordbruksmark i öster och väster minskar visuell påverkan mot omgivningen.



Figur 34: Vy över nyckelbiotop tagen från norr (Norrtälje kommun, mars 2024)



Figur 35: Vy över långarnsviken, befintlig bebyggelse samt åkerholme tagen från nordost (Norrtälje kommun, mars 2024).

HÄLSA OCH SÄKERHET

MARKFÖRORENINGAR

En översiktlig miljöteknisk undersökning har utförts inom planområdet under vintern 2021. Resultaten från undersökningen visar att inga föroreningshalter över riktvärdena för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) förekommer i jorden vid avloppsreningsverket. Osäkerheter finns kopplat till att proverna förvarats i tre månader innan analys och endast analyserats avseende metaller och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Resultatet ger dock en indikation att föroreningsinnehållet i jorden inom verksamhetsområdet är låg.

Sulfidhaltig jord främst i form av sulfidhaltig gyttja har påträffats i flera provpunkter, främst i de östra och västra delarna av verksamhetsområdet.

En kompletterande miljöteknisk markundersökning på verksamhetsområdet har utförts under våren 2022 för att analysera även andra föroreningar som bedöms kunna förekomma till följd av markanvändningen. I denna undersökning har även sulfidinnehållet i gyttjeleran och dess försurande egenskaper utretts vidare för att säkerställa en lämplig hantering i samband med schaktarbeten. Resultaten från undersökningen visar att förhöjda halter av metaller förekommer i en provpunkt på åkermarken nordöst om anläggningen. Barium påträffades i halt över MKM, medan kobolt, krom, nickel och vanadin påträffades i halter över KM. I den ytliga jorden vid den norra slamplattan påträffades PFAS i halt över SGI:s preliminära riktvärde för KM. Inga halter avseende PAH, BTEX, alifatiska eller aromatiska kolhalter har påträffats inom planområdet överskridande bedömningsgrunden mindre än ringa risk (MRR).



Vid utbyggnaden av Lindholmen behöver föroreningar i halter överskridande MKM hanteras. Föroreningar i halter överskridande MKM kan schaktas bort i samband med arbeten för byggnationen. Inom planområdet har de endast påträffats i provpunkten på åkermarken där bioreaktorn planeras anläggas. Bestämmelsen *Startbesked får inte ges för bygglov förrän markens lämplighet för sitt ändamål har säkerställts genom att markförorening har avhjälpats på fastigheten* syftar till att säkerställa att föroreningar avhjälpas före byggnation.

LUFTKVALITET

I om- och tillbyggnaden av avloppsreningsverket ingår att processer och anläggningsdelar som ger utsläpp till luft byggs in och förses med luftreningsutrustning. Luftkvaliteten inom området är god idag och bedöms i framtiden med god marginal underskrida miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer.

LUKT

De främsta källorna till lukt är silarna i det mekaniska reningssteget samt slamhanteringen. I samband med utbyggnaden av reningsverket kommer slamhanteringen ske i en ny byggnad som kommer att ventileras via utrustning som reducerar lukten.

ÖVERSVÄMNING

Skyfallshantering

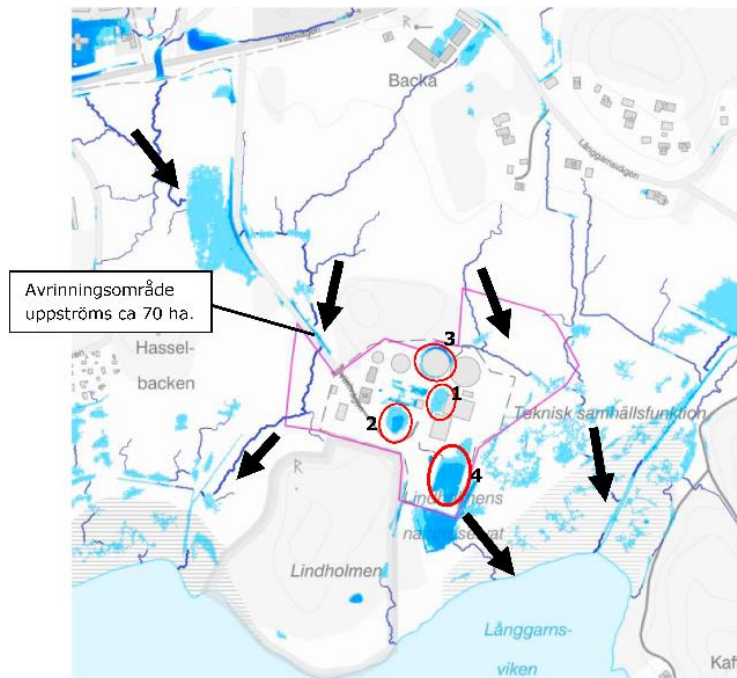
Lokala lågpunkter inom planområdet bedöms i stort inte innebära risk för skada på byggnader och anläggningar eller att framkomligheten till planområdet begränsas vid skyfall. Med hänsyn till de obebyggda markområdena utanför planområdet och närheten till havsviken bedöms det finnas goda möjligheter till avledning av vattnet vid skyfall.

Identifierade riskområden för översvämning vid skyfall är lågpunkt 4 (se *Figur 34*) där det planeras för en eventuell framtida anläggning för läkemedelsrening. För att säkra en ny anläggning för läkemedelsrening i lågpunktsområdet behöver markens höjas, dels behöver höjdsättningen säkerställa att rinnstråket leds om förbi den nya anläggningen. En öppen väg för skyfallet föreslås norr om den nya anläggningen. En yta i plankartan regleras med bestämmelsen om att *Marken får endast förses med förbindelsegång eller förbindelseänk om totalt 42 kvm BYA. Förbindelsegång eller förbindelseänk får byggas med en frihöjd på minst 0,5 meter över färdig marknivå. Förbindelsegång eller förbindelseänk får uppföras till en maximal totalhöjd av 13,0 meter.* Frihöjd regleras för att säkerställa att ett rinnstråk för skyfall leds om förbi de nya anläggningarna så att instängda områden inte skapas. Vid en tillkommande byggnation i den östra delen av planområdet omfattande skivdiskfilterbyggnad och framtida läkemedelsrening säkerställs avrinningsvägen även genom att markens höjd regleras samt med (b₅) *Marken ska anordnas så att avrinning sker mot öster.* Planförslagets höjdsättning och övriga dagvattenåtgärder medför att ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25 kan avledas på ett säkert sätt till Norrtäljeviken.

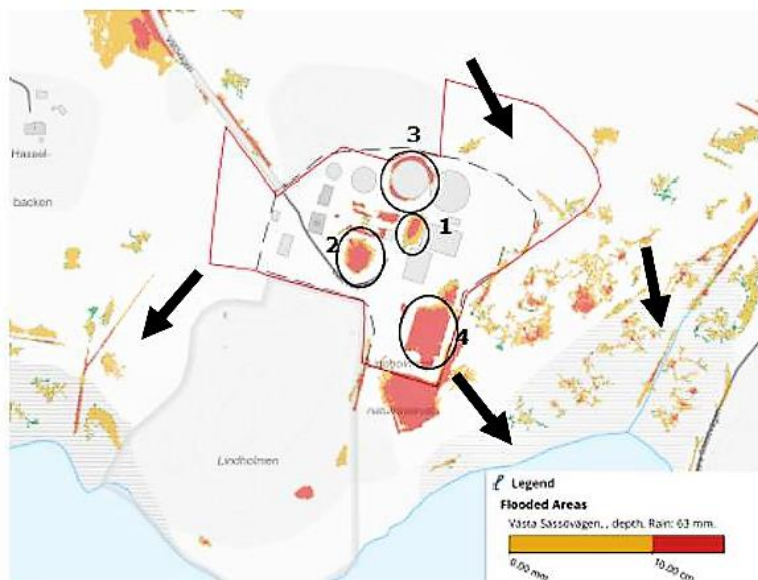
För ny bebyggelse gäller vidare att marken närmast nya fasader alltid ska planeras och anläggas så att marken lutar bort från byggnaden. I samband med utbyggnaden rekommenderas det att se över om marken runt befintlig bioreaktor



kan höjdsättas så att vattnet vid markytan kan avledas bort från anläggningen, se lågpunkt 3 i Figur 36. Plankartan regleras vid bioreaktorn med en pushhöjd.



Figur 365: Befintliga lågpunkter vid simulering av 10 cm nederbörd motsvarande ett 100-årsregn med varaktighet 60 minuter med klimatfaktor 1,25 (Ramboll, 2023).



Figur 37: Befintliga lågpunkter inom planområdet, simulering med 63 mm regn motsvarande 500-årsregn med varaktighet 10 minuter med klimatfaktor 1,25. Gula områden visar vattendjup 10 cm. Pilar indikerar generell riktning. (Ramboll, 2023)



Havsnivåhöjning

Enligt IPCC indikerar forskningen på att den globala havsnivån kan komma att höjas cirka 0,85 meter till år 2100 och cirka 2 meter fram till år 2200 (relativt år 1995). En översiktlig analys har utförts över hur planområdet påverkas av en höjning av den globala havsnivån fram till 2100, se Figur 22. Vid en framtida högvattenhändelse på +1,71 (HHW₂₁₀₀) översvämmas delar av planområdet men utan dämning till befintliga byggnader och anläggningar. Vid denna nivå översvämmas marken där ny infartsväg planeras.

Den lägsta rekommenderade grundläggningsnivån för ny bebyggelse på +2,7 meter över nollplanet kommer att beaktas och säkerställas i höjdsättning av planförslaget för att undvika negativ påverkan vid en havsnivåhöjning i Norrtäljeviken. Den rekommendationen för grundläggningsnivån på +2,70 meter som länsstyrelsen i Stockholm län har gjort bedöms inte behöva någon justering för utbyggnaden av detta reningsverk. Högsta högvattnet år 2100 har SMHI beräknat till +1,71 meter, vilket är en meter lägre. Om risken för erosion på slänter i framtiden blir påtaglig finns möjligheten att förstärka dessa med erosionsskydd. Planerade byggnader kommer grundläggas så att havsnivåhöjningen inte påverkar, till exempel genom att byggnader i lerområden grundläggs på pålar. Grundkonstruktionerna kommer vara vattentäta upp till nivå för färdigt golv, som kommer vara minst +2,70 meter.

För att ny infartsväg inte ska översvämmas vid en framtida extremhändelse (100-årsnivån) behöver vägen anläggas högre än nivå +1,71. Denna höjdsättning bedöms genomförbar då infartsvägsvägen ansluter till befintlig väg i nivå cirka +1,85 och nivå över +3,0 vid befintlig personalbyggnad inne på verket. Nuvarande nivå på infartsvägen bedöms som tillräcklig även i ett framtida scenario med Högsta högvattenstånd +1,71 meter. Om nivån i viken höjs mer än förväntat är det möjligt att höja och förstärka vägen med en konstruktion som tål den nya situationen då utrymme finns på båda sidor och kommunen har rådighet över marken. Infartsvägens stabilitet vid en höjning till +2,7 har beräknats i geotekniskt stabilitets PM (Ramboll 2023). Stabilitetsberäkningarna visar att höjning av vägen till +2,7 är genomförbar med geotekniska markförstärkningsåtgärder till exempel i form av KC-pelare eller bankpålning.

Eftersom det är en samhällsviktig verksamhet som bedrivs rekommenderas nivån +2,70 även beaktas för infartsvägen. För en grundläggning av vägen på minst denna nivå krävs att vägen både inom och utanför planområdet höjs. Till skillnad från ny bebyggelse bedöms denna anpassning kunna ske successivt. Grundläggningsnivån för vägen rekommenderas vidare att anpassas efter verkets livslängd (kapacitet). Med den föreslagna utformningen av planen bedöms ingen negativ påverkan med avseende på risk för översvämning.

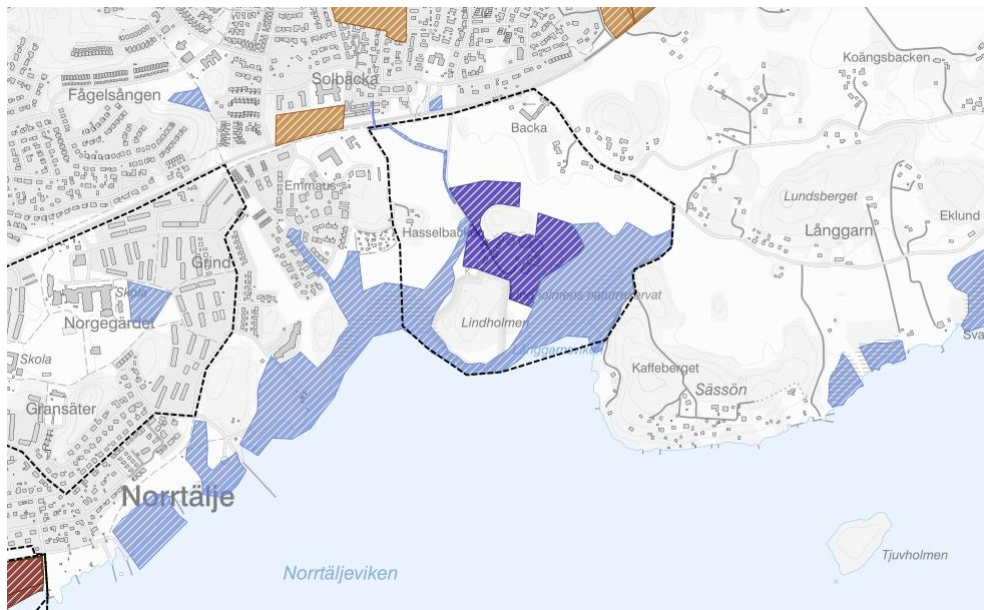
En förprojektering av den södra dammen har utförts, där den permanenta vattenytan ligger på +1,20 meter. Ytan ligger över medhögvattenståndet år 2100 som ligger på +1,16 meter. För dammens vallar föreslås ett släntrön med en höjd om +2,1 meter, för att ge tillräcklig marginal ner till beräknat högsta högvattenstånd år 2100 på +1,71 meter. Dammen utförs med erosionskydd på både in- och utsida för att skydda dammens konstruktion vid översvämning från Norrtäljeviken samt vid höga inflöden av dagvatten. Om havsnivåhöjningen i framtiden visar sig bli större än den nu beräknade behöver åtgärd för hur dammens vallar ska höjas väljas. Om läkemedelsreningen visar sig behöva all den mark som reserveras och om



befintliga ledningar riskerar för stora sättningar, så måste antingen slänterna göras brantare eller betongmurar anläggas.

Majoriteten av befintliga ytor ligger ovan nivån +3,0 meter. Befintliga ytor ligger på en höjd om cirka 2 meter högre än omgivande mark med närhet till Norrtäljeviken. Vilket innebär att hela vikens nivå måste stiga cirka 2 meter för att översvämning ska ske. Vid ett kraftigt skyfall, eller när dagvattenbrunnar sätter igen, finns det rinnvägar på området som avleder vattnet ner till viken. Risken för översvämning av reningsverket bedöms som osannolik.

Risken att planområdet översvämmas av en stigande havsnivå sker succesivt över tid. Lindholmens reningsverk är en befintlig anläggning där större delen av planområdet är belägen på en nivå över +2,7 meter, åtgärder är möjliga att vidta över tid och därmed ses inte behovet av att ha en större marginal än Stockholms Länsstyrelses rekommendation om +2,7 meter. I arbetet med *Fördjupad översiktsplan för Norrtälje kommun 2050* har kommunen reserverat mark för *Vattenvård, dagvatten- och översvämningshantering* längs med tillfartsvägen men även sydväst och sydost om planområdet i anslutning till Norrtäljeviken, se figur 38.



Figur 38. Ändrad mark- och vattenanvändning, Mörkblått område utgör teknisk anläggning och ljusblått område utgör vattenvård, dagvatten- och översvämningshantering.

MARKSTABILITET

Den geotekniska undersökningen visar att detaljplanen är genomförbar med förutsättning att markförstärkningsåtgärder tillämpas i anvisade områden, se Figur 39. Åtgärderna för grundläggning samt utformning av markyta har anpassats efter högsta högvattenhändelse och till de lägsta grundvattennivåer som kan förutspås. Stabilitetsberäkningar har utförts för de delar där markförändringar ska genomföras samt för befintliga marknivåer i de delar där det kan finnas risk för stabilitetsproblem. Föreslagen detaljplan är genomförbar med förutsättning att markförstärkningsåtgärder tillämpas i anvisade områden.



Gällande befintliga förhållanden så visar resultatet av stabilitetsberäkningarna att befintliga förhållanden har god stabilitet förutom vid två områden i sydost. Ena området som idag utgör ett befintligt dike och som planeras till att bli dagvattendamm. Här måste omkringliggande ytor avgränsas så inga upplag eller trafikklaster får placeras närmare än 15 meter från befintligt dikeskrön. Det andra området ligger sydost om befintligt dike och är en befintlig sandupplagsyta. Här brister stabilitetsförhållandena mot skred vid kombinerad analys. Här måste befintlig uppfyll avlastas med cirka 0,5 meter jord till maximal nivå +2,5. Detta områdena ingår i utpekade områden som kräver markförstärkningsbehov.

Gällande planerade markuppfyllnader inom området så visar resultatet av stabilitetsberäkningar att samtliga områden med finkornhaltig jord får en bristande säkerhet mot skred. Därför krävs markförstärkningsåtgärder såsom kalkcementpelarförstärkning (KC-pelare) eller/och bankpålning. För de områden där dagvattendammar planeras, kommer permanent spont erfordras.

Om tillfartsvägen i framtiden behöver höjas till cirka +2,7 medför detta uppfyll på mellan cirka 0,5-1 meter över befintliga marknivåer. Det planeras också markuppfyllnader för den nya infartsvägen intill dammen i nordost samt omkring södra dagvattendammen, skivfilterbyggnad samt i nordost vid Biologi. Samtliga dessa markområden med planerade markuppfyllnader kräver markförstärkningsåtgärder i form av KC-pelare (kalkcementpelare) eller bankpålning för att klara säkerhet mot skred. Spont krävs för schakter för norra och södra dagvattendammen. Bassänger för läkemedelsrening kan grundläggas antingen genom schakt och återfyll eller med slagna pålar av stål eller betong.

Infartsväg och parkeringar vid personalbyggnad kräver geotekniska markförstärkningar i form av KC-pelare alternativt bankpålning då stabiliteten inte klarar planerade markuppfyllnader. Vid utförande av ny väg kan de nya lasterna leda till sättningar för befintlig väg, uppskattningsvis inom ett avstånd cirka 5 meter från den nya vägen. Sättningsreducerande åtgärd utförs genom förbelastning med överlast. Vid förbelastning krävs kontroll av stabilitet och laststeg före förbelastning påbörjas, och sättningsuppföljning under tiden för förbelastning.

Vidare utredningar erfordras i systemhandlingsskedet, till exempel gällande sättningar pga. temporära grundvattensänkningar, förstärkningar för ny infartsväg och ytor där utfyllning utförs, undersökningar för temporära sponter vid schakt och pålning för nya byggnader.

Risker för ras och erosion är inte aktuella. Inga slänter i friktionsjord planeras som kan medföra ras. Gällande risker med erosionsproblematik så är befintlig markyta som möter Östersjön plan (flack) och har för närvarande inga erosionsproblem. Föreslagna markuppfyllnader inom reningsverket kommer inte förändra denna befintliga status. Gällande den befintliga Tillfartsvägen ska denna höjas för att klara översvämningsnivåer på +2,7 och kommer då kräva geotekniska markförstärkningsåtgärder för att klara stabilitetsförhållandena mot skred. När vägen byggs om ska även diken på vardera sida av vägen anläggas med erosionsskydd.

För de områden som kräver markförstärkningsåtgärder införs i plankartan planbestämmelserna, m₁ *Geotekniska åtgärder för att säkerställa stabiliteten ska*



genomförs i kombination med a₂ Startbesked får inte ges för nybyggnation förrän geotekniska stabilitetsåtgärder har kommit tillstånd.



Figur 39: Områden markerat med rosa visar områden där markförstärkningsåtgärder behöver vidtas.

TRAFIK

Den planerade nya infartsvägen förbättrar trafiksituationen och arbetsmiljön inom verksamhetsområdet.

Antalet fordonsrörelser inom området beräknas totalt sett minska efter om- och tillbyggnad, från cirka 600 fordonsrörelser per vecka till cirka 500 fordonsrörelser per vecka. Detta främst till följd av att antalet arbetsfordon och privata fordon på området minskar när den personal som arbetar med rörnät- och dricksvatten inte längre kommer att utgå från Lindholmen. Andelen tung trafik, i form av transporter, ökar marginellt.

BULLER

Bullerutredningen inom ramen för ansökan om tillstånd enligt miljöbalken visar att riktvärden kommer att innehållas och bullersituationen förbättras efter om- och tillbyggnad.

I tillståndet för verksamheten är buller från verksamheter inklusive transporter inom verksamhetsområdet reglerat.



SOCIALA KONSEKVENSER

Avloppsreningsverket är ett inhägnat område där barn och allmänhet inte ska vistas. Möjligheterna att ta sig till naturreservatet söder om planområdet förändras något i och med att angöringsvägen flyttas. Den befintliga stigen till reservatet försvinner men kan enkelt ersättas med att en ny stig trampas upp till naturreservatet. Barn och unga berörs i samma omfattning som övriga befolkningen vad gäller möjligheten att röra sig utmed stranden, till naturreservatet samt förbi reningsverket. Parkering till naturreservatet förändras inte heller i samband med detaljplanens genomförande.

Allmänheten har fortsatt tillgång att passera utmed stranden, till naturreservatet samt förbi reningsverket vidare mot Sässön. Den stig som finns i strandängen kommer fortsatt vara tillgänglig.

Planförslaget ändrar inte förutsättningarna att resa med kollektivtrafik till och från området. Busshållplats finns längs med Vätövägen, cirka 600 meter från reningsverket.

Planförslaget bedöms bidra positivt till utvecklingen av kommunen (sammhällesekonomiskt) då det finns ett behov av ökad kapacitet i reningsverket.

FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

Mellan Norrtälje kommun och Norrtälje vatten och avfall AB har 2021-03-17 träffats avtal om överlåtelse av VA- och renhållningsverksamheterna. Enligt detta avtal omfattas delar av Tälje 3:289, 2:48 och 2:115 av överlåtelsen. Omfattning av fastigheterna som överlåtelsen avser preciseras inte.

Planområdet omfattar delar av fastigheter Tälje 3:289, 2:48 och 2:115. Genomförande av detaljplanen innebär att en ny fastighet för allmänt va-ändamål bildas. Den nya fastigheten utgörs av mark som är utlagd som kvartersmark i detaljplanen. Tälje 3:289, 2:48 och 2:115 innehåller av Norrtälje kommun.

Bildande av fastigheten som omfattar kvartersmark enligt detaljplanen, kan uppnås genom olika fastighetsbildningsåtgärder vars lämplighet prövas av Lantmäteriet.

Klyvning och fastighetsreglering

Norrtälje kommun överläter till Norrtälje vatten och avfall AB andel i Tälje 3:289 under villkor att andelen ska utbrytas genom ansökan om klyvning. Till fastigheten som bildas genom klyvning överförs delar av Tälje 2:48 och 2:115 genom fastighetsregleringsåtgärder. Fastighetsregleringsåtgärder grundas på överenskommelse om fastighetsreglering mellan kommunen och bolaget.

Avstyckning och fastighetsreglering

Norrtälje kommun överläter till Norrtälje vatten och avfall AB del av Tälje 3:289, som bildar en fastighet genom avstyckning. Till den nybildade styckningslotten överförs delar av Tälje 2:48 och 2:115 genom fastighetsregleringsåtgärder.



Fastighetsregleringsåtgärder grundas på överenskommelse om fastighetsreglering eller överlåtelsehandling mellan kommunen och bolaget.

Fastighetsbildning som krävs för detaljplanens genomförande söks hos lantmäteriet efter detaljplanen har fått laga kraft.

Norrtälje kommun ansöker och står för förrättningskostnader för samtliga erforderliga fastighetsbildningsåtgärder för bildande av lämplig fastighet för allmänt va-ändamål.

GEMENSAMHETSANLÄGGNINGAR

Inga befintliga gemensamhetsanläggningar påverkas av planens genomförande.

SERVITUT

Tälje 3:289 har tre inskrivna avtalsservitut för vatten- och avloppsledningar till sin förmån. Efter det att fastigheten för allmänt vatten och avlopp bildats ska de servituten gälla enbart till förmån för den nya fastigheten.

Tälje 2:48 belastas av en rad avtals- och officialrättigheter, men de berör inte det område av Tälje 2:48 (område 3), där reningsverket är beläget.

På Tälje 1:115 finns inga inskrivna rättigheter.

LEDNINGAR

Ledningar inom den blivande fastigheten för allmänt va-ändamål behöver inte säkras med ledningsrätt, då Norrtälje vatten och avfall AB, huvudman för allmänna va-anläggningar och ledningshavaren kommer att äga den blivande fastigheten.

FASTIGHETSINDELNINGSBESTÄMMELSER

Detaljplanen innehåller inte några fastighetsindelingsbestämmelser. Det finns inte heller någon fastighetsplan.

AVTALSFRÅGOR

Mellan Norrtälje kommun och Norrtälje vatten och avfall AB har 2021-03-17 träffats avtal om överlåtelse av VA- och renhållningsverksamheterna. Enligt detta avtal omfattas delar av Tälje 3:289, 2:48 och 2:115 av överlåtelsen. Omfattning av fastigheterna som överlåtelsen avser preciseras inte. Separat avtal avseende delar av Tälje 3:289, 2:48 2:115 ska träffas mellan kommunen och bolaget. Olika sätt på vilken överlåtelse och efterföljande fastighetsbildning som beskrivs under stycket Fastighetsbildning avhandlas för nuvarande mellan kommunen och bolaget.

I anslutning till detaljplanen kommer ett genomförandavtal att träffas mellan kommunen och bolaget för att reglera parternas åtagande vid genomförande av detaljplanen. Genomförande av själva om- och utbyggnaden av reningsverket ska hanteras av bolaget enligt bolagets projektmodell. Genomförandavtalet mellan kommunen och bolaget kommer att precisera parternas åtagande i syfte att säkerställa att detaljplanen ska kunna genomföras i enlighet med detaljplanens intentioner. Avtalet kommer att bland annat reglera bolagets åtagande att samverka med kommunens ekolog i fråga om trädart vid plantering av trädridån



som regleras med planbestämmelsen n₁ samt att ersätta dike 1 (se Figur 28) med ett nytt dike.

Den blivande fastigheten för allmänt va-ändamål har behov av att använda en befintlig väg belägen inom kommunägda fastigheter Tälje 3:289 och Tälje 3:242 fram till Vätövägen (väg 1146). Vägen är en enskild väg och Norrtälje vatten och avfall AB:s rätt att nyttja vägen har säkrats i ett nyttjanderättsavtal mellan kommunen genom mark-och exploateringsenheten och bolaget. I avtalet regleras bolagets ansvar för vägens drift och underhåll för att säkerställa framkomlighet. Vid bildande eller efter bildande av fastighet för avloppsreningsreningsverket kan behov av upplåtelse av tillfartsvägen genom ett servitutsavtal eller officialservitut uppkomma som i sådant fall ska ersätta nyttjanderättsupplåtelse. Avtal om löpande drift av vägen kommer att träffas mellan bolaget och kommunen genom gatu- och parkenheten. Vidare finns även möjlighet att inrätta en gemensamhetsanläggning för väg och genom andelstal reglera deläggande fastigheters rätt att nyttja anläggning och även ansvar för drift och underhåll.

Den blivande fastigheten för allmänt va-ändamål har behov att avleda dagvatten från verksamhetsområde till diken utanför sina fastighetsgränser. Diken är enskilda diken tillhörande respektive Tälje 3:289 och Tälje 2:48, inom vilka de är belägna. Bolagets rätt avseende inkoppling av dagvatten på öppna dike ska säkras i genomförande avtal mellan kommunen och bolaget. Bolaget har åtagit sig att utreda huruvida ett större dike 3 (se Figur 28) ska ingå i allmänna va-anläggningar.

EKONOMISKA KONSEKVENSER

EKONOMISKA KONSEKVENSER FÖR KOMMUNEN

Kommunen erhåller intäkter från överlåtelse/överföring av delar av Tälje 3:289, 2:48 och 2:115 till Norrtälje vatten och avfall AB.

Kommunen står för förrättningskostnader för fastighetsbildningsåtgärder.

Kommunen kommer att medfinansiera utbyggnaden av Lindholmen i enlighet med kommunfullmäktiges beslut 2023-06-26, § 91, ärendenummer KS 2023-935.

EKONOMISKA KONSEKVENSER FÖR ÖVRIGA

Norrtälje vatten och avfall AB kommer att erlägga köpeskillingen/ersättning för överlåtelse/överföring av delar av Tälje 3:289, 2:48 och 2:115 till kommunen.

Norrtälje vatten och avfall AB svarar för alla kostnader som föranleds av detaljplanens genomförande på kvartersmarken. Det innebär att bolaget belastas av kostnader såsom utbyggnad inom kvartersmark, avhjälpande av eventuella markföroreningar inom kvartersmark, eventuell flyttning av befintliga ledningar inom kvartersmark i enlighet med de krav som utformats i planprocessen. Bolaget får vidare utgifter för bygglov. Bolaget står för kostnader i samband med åtagande enligt upplåtelseavtal avseende tillfartsvägen samt diken enligt genomförandeavtal.

Detaljplanen anses samhällsekonomiskt positiv, då den möjliggör utbyggnad av avloppsreningsverket, som pågående och framtida samhällsbyggnadsprojekt i Norrtälje är beroende av.



KONSEKVENSER FÖR RESPEKTIVE FASTIGHETSÄGARE OCH ANDRA BERÖRDA

Fastighet	Fastighetsrättsliga konsekvenser
<i>Fastighet Tälje 3:289</i>	<p>Andel i Tälje 3:289 överlåtes från kommunen till NVAA. Andelen motsvarande del av Tälje 3:289 som utgörs av kvartersmark enligt plankartan, utbrytas till en lott genom klyvning.</p> <p>alternativt</p> <p>Del av Tälje 3:289, som utgörs av kvartersmark enligt plankartan, avstyckas till en egen fastighet</p> <p>Det av Tälje 3:289 som kräver åtgärder enligt ovan är i dagsläget ej planlagt. Området avser att planläggas för kvartersmark för avloppsreningsverk.</p>
<i>Fastighet Tälje 2:48</i>	<p>Del av Tälje 2:48 som utgörs av kvartersmark enligt plankartan, överförs genom en fastighetsregleringsåtgärd till en ny fastighet bildad genom åtgärd beskrivet för fastigheten Tälje 3:289</p> <p>Del av Tälje 2:48 som åtgärden avser är i dagsläget ej planlagt. Området avser att planläggas för kvartersmark för avloppsreningsverk.</p>
<i>Fastighet Tälje 2:115</i>	<p>Del av Tälje 2:115 som utgörs av kvartersmark enligt plankartan, överförs genom en fastighetsregleringsåtgärd till en ny fastighet bildad genom åtgärd beskrivet för fastigheten Tälje 3:289</p> <p>Del av Tälje 2:115 som åtgärden avser är i dagsläget ej planlagt. Området avser att planläggas för kvartersmark för avloppsreningsverk.</p>

Figur 40: Fastighetsrättsliga konsekvenser inom planområdet.

Norrtälje kommun är lagfaren ägare till fastigheterna Tälje 3:289, 2:48 och 2:115 som berörs av fastighetsrättsliga åtgärder enligt ovan. Överenskommelse om överlåtelse av delar av de fastigheterna där avloppsreningsverket är belägen har uppnåtts mellan Norrtälje kommun och NVAA i avtal om överlåtelse av VA- och renhållningsverksamheterna daterat 2021-03-17. I samma avtal har det reglerats att överlåtelse av delar av fastigheter ska ske genom separata avtal. Olika alternativ för överlåtelser/överföringar beskrivs närmare under Fastighetsbildning och avhandlas för nuvarande mellan kommunen och bolaget.



MEDVERKANDE I UPPRÄTTANDET AV DETALJPLANEN

Från kommunen har en projektgrupp deltagit i arbetet bestående av Hanna Lindblom, huvudprojektledare, Magdalena Nilsson, miljöplanerare, Maria Resman, miljö- och hälsoskyddsinspektör, Daniela Nylander, bygglovshandläggare, Tatiana Filatova, exploateringsingenjör, Per Öhgren, Projektledare Gatu/Park, Johan Paulström, brandingenjör och Johan Mattsson, översiktsplanerare.

Konsulter som medverkat är Eva Strömbäck, planarkitekt och Tove Petersson, planarkitekt, WSP.

Norrtälje vatten och avfall AB (NVAA) har deltagit genom Jennie Åberg, Johanna Tengdelius-Brunell, Tommy Hörner samt Kajsa Forsberg från Bjerking.

SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET

Hanna Lindblom
Planarkitekt

Tatiana Filatova
Exploateringsingenjör