

GRANSKNINGSUTLÅTANDE

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

Antagandehandling
Diarienummer: 2023.032 KS

Projektledare: Hanna Pettersson
Upprättad: 2024-10-31, rev. 2025-08-15

Ärendets handläggning

Beslut om positivt planbesked togs av samhällsbyggnadsnämnden den 18 februari 2019, § 27. Kommunstyrelsen beslutade den 5 februari 2024, § 19, om planprioriteringslista för samtliga planer som pågår och som ska påbörjas under perioden 2024–2025. Uppdraget att upprätta denna ändring av detaljplan ingår i prioriteringslistan. Syftet med planändringen är att möjliggöra för en långsiktig utveckling av avloppsreningsverket i Nolhaga Park, där en högre totalhöjd i ett avgränsat område tillåts för att möjliggöra renovering och ombyggnation.

Ändringen handläggs med standardförfarande i enlighet med plan- och bygglagen (2010:900) 5 kap., vilket innebär att planen kan antas först efter genomfört samråd och granskning. Samråd ägde rum under tiden 21 september – 12 oktober 2020 genom att planhandlingar utsändes till berörda sakägare, förvaltningar, myndigheter och andra berörda remissinstanser. Synpunkter från samrådet finns sammanställda i en samrådsredogörelse, daterad den 22 februari 2022. Granskning ägde rum 24 februari – 17 mars 2022. Vid skedet för samråd och granskning utgjorde ärendet ett planuppdrag av samhällsbyggnadsnämnden med beslut i jävsutskottet. Efter genomförd granskning flyttades planuppdraget över till kommunstyrelsen.

Under granskningstiden inkom yttranden från sju remissinstanser, varav tre med erinran. Miljöskyddsnämnden fick förlängd tid att inkomma med yttrande på grund av beslutsgång. Planförslaget bearbetades utifrån inkomna synpunkter och samtliga synpunkter från både samråd och granskning har tillgodosetts. Det fanns därmed inga kvarstående synpunkter inför antagandet. Planändringen antogs den 25 november 2024. Den 16 december 2024 tog Länsstyrelsen in planändringen för överprövning med hänvisning till risken för erosion, vilken sedan upphävdes den 27 februari 2025.

Granskningsutlåtandet är uppdelat i två delar. Första delen omfattar de yttranden som inkom under granskningen. Det inkluderar ändringar som gjorts till följd av yttrandena och tillkommande utredningars slutsatser. Dessa redovisas från sida 8. Andra delen omfattar de yttranden som lyftes i samband med att planen överprövades och sedermera upphävdes, tillsammans med kommunens ställningstagande och förslag. Dessa redovisas från sida 21.

Samtliga yttranden finns tillgängliga att begära ut som allmän handling hos kommunstyrelsen.

1.1 Granskning (2022-02-24 till 2022-03-17)

Inkomna yttranden från myndigheter, nämnder m.fl.

Anmärkning

1. Länsstyrelsen	2022-03-17	x
2. Statens geotekniska institut (SGI)	2022-03-14	x
3. Lantmäteriet	2022-03-17	-
4. Trafikverket	2022-03-14	-
5. Räddningstjänsten	2022-03-16	-
6. Miljöskyddsnämnden	2022-03-24	x
7. Kommunstyrelsen	2022-03-02	-

1.2 Överprövning (2024-12-16)

I Länsstyrelsens beslut om att pröva antagandebeslutet framfördes synpunkter från Länsstyrelsen samt SGI med hänvisning till deras yttrande, daterat 2024-12-13.

Innehållsförteckning

Sammanfattning och revideringar.....	4
1.1 Granskning (2022-02-24 till 2022-03-17).....	4
1.2 Överprövning (2024-12-16)	6
Inkomna yttranden.....	8
1.1 Granskning (2022-02-24 till 2022-03-17).....	8
1.2 Överprövning (2024-12-16)	21

Sammanfattning och revideringar

1.1 Granskning (2022-02-24 till 2022-03-17)

Inkomna synpunkter berör i huvudsak föreslagen dagvattenhantering, och människors säkerhet sett till markens stabilitet och risker för översvämning. Även synpunkt kopplat till ombyggnationens påverkan på naturvärden under bygghasen berördes i ett yttrande.

Länsstyrelsen framförde kopplat till översvämning i samband med höga flöden/vattennivå att kommunen behöver till antagande utreda och beskriva om tunga fordon kan använda vägen genom koloniområdet samt beskriva om det finns fler åtgärder som behövs för att reningsverket ska kunna hållas i fortsatt drift vid en översvämning. Om eventuella åtgärder är nödvändiga behöver dessa säkerställas. Länsstyrelsen framförde även kopplat till översvämning i samband med skyfall att kommunen behöver klargöra om särskilda säkerhetsmarginaler kan behövas till följd av det höga skyddsvärdet och att reningsverket planeras så att dess samhällsviktiga funktion upprätthålls vid en översvämning. Samtliga åtgärder som syftar till att ge en tillräcklig låg översvämningssrisk behöver säkerställas. Länsstyrelsen hade även synpunkter på granskningshandlingen i form av att se över plankartan och säkerställa dammens kvarvarande om den bedöms viktig för exempelvis dagvattenhanteringen.

Statens Geotekniska Institut (SGI) framförde synpunkter kopplat till utförda stabilitetsberäkningar för att uppnå långsiktigt tillfredställande stabilitet och att pålning till fast botten samt antagna byggnadslaster ska säkerställas som planbestämmelser. SGI framförde även synpunkter kopplat till omfattningen av framtida erosion och om planområdet kan påvisas vara stabilt för eroderade förhållanden. Synpunkter kopplat till behov av erosionsskydd var något som både SGI och Länsstyrelsen framförde.

Miljöskyddsnämnden framförde synpunkter tillhörande dagvattenhanteringen och naturvärden kopplat till hur andelen genomsläpplig mark har beräknats och hur störningar kopplat till bygghasen kommer att påverka de fåglar som förekommer i omgivningen så att höga naturvärden inte går förlorade.

Övriga fyra remissinstanser hade inget att erinra mot planförslaget och föranledde inga ändringar.

Med anledning av framförda synpunkter och tillkommande utredningars slutsatser föreslås det att planförslaget till antagande revideras på följande punkter:

- För att tillåta att anordningar för ventilation får sticka upp ovanför +86,0 meter över angivet nollplan har bestämmelsen om högsta totalhöjd justerats i plankartan. Planbeskrivningen har justerats i enlighet med det samt förtydliganden kring vad gällande höjdbestämmelse tillåter och vad planändringen innebär med en utökad totalhöjd.
- I bestämmelsen om gestaltning har bisatsen om att byggnader ska anpassas till Nolhaga Parks kulturmiljö tagits bort. Det har gjorts med hänsyn till att en

anläggning av industrikaraktär, såsom ett reningsverk, har svårt att anpassas till parkens kulturmiljö. Fokus läggs istället på en omsorgsfull gestaltning och att tillämpa ett arkitektoniskt uttryck baserat på reningsverkets olika funktioner som en samhällsviktig verksamhet.

- Beskrivningen om befintlig och framtida bebyggelse har utvecklats under kapitel 2. Bebyggelse i planbeskrivningen.
- Avsnittet om Ändring av plankartan som i granskningen var lokaliserad till kapitel 2. Bebyggelse i planbeskrivningen har flyttats till kapitel 8. Planbestämmelser. Kapitel 8 har setts över och justerats utifrån de ändringar som har gjorts efter granskning i enlighet med detta granskningsutlåtande. Motiv till planbestämmelserna har lagts till.
- För att säkerställa att planändringen uppfyller kraven för släntstabilitet och erforderlig säkerhet mot ras och skred har skyddsbestämmelser om högsta tillåtna markbelastningar ($m_1 - m_4$) införts i plankartan tillsammans med en generell bestämmelse om att det är tillåtet att dessa markbelastningar överskrids inom planområdet om förstärkande åtgärd sker. Text i planbeskrivningen har lagts till kopplat till bestämmelserna utifrån reviderad stabilitetsutredning.
- Upplysning om att erosionsinventering ska utföras enligt framtagen kontrollplan har lagts till i plankartan.
- Avsnittet om Förorenad mark under kapitel 4. Mark och vatten i planbeskrivningen har utvecklats med text från tidigare framtagen miljöteknisk markundersökning.
- Utöver bestämmelserna för skydd mot störningar avseende stabilitet har en skyddsbestämmelse (m_5) införts som syftar till skydd mot översvämningar kopplat till skyfall samt verka för områdets dagvattenhantering och naturvärden. Bestämmelsen omfattar att del av befintlig damm med strandkant ska utgöra damm och skyfallsyta istället för byggrätt. Ytan har försetts med prickmark. För att upprätthålla vattentryck och vattenmängd i dammen behövs ett pumphus uppföras i anslutning till dammen. För att det ska tillåtas införas bestämmelse om att pumphus får uppföras på prickmark (b_5) inom damm- och skyfallsytan. Prickmarken i sig tillåter inte någon bebyggelse utöver uthus i gällande detaljplan.
- För att säkerställa att det sker en säker avrinning som inte skadar bebyggelse och att det inte uppstår översvämningar inom området har en generell skyddsbestämmelse införts om att avrinning inom planområdet ska ske antingen mot damm- och skyfallsytan (m_5) eller mot allmän naturmark i väst- och sydlig riktning. En bestämmelse om att det ska finnas ett lågstråk med en minsta bredd har även införts (m_6).
- Planbeskrivningen har kompletterats med text som förtydligar översvämningsrisken till följd av höga flöden och vad kommunen bedömer utgör en acceptabel risknivå samt vilka åtgärder som krävs kopplat till verkets samhällsviktiga funktion. Till det har det adderats information om vägen genom koloniområdet sett till dess bärighet och vad som krävs för att den ska kunna fortsatt användas som reservväg.
- Kapitel 3. Gator och trafik i planbeskrivningen har justerats avseende ändringar i kollektivtrafikförsörjningen till området. Busshållplatsen vid Mjörnvallen har dragits

in helt och närmaste busshållplats är Lasarettet Alingsås som ligger på ett gångavstånd på drygt 1,4 kilometer från planområdet.

- Beskrivningen av naturmiljön och dess värden samt planändringens konsekvenser har kompletterats under kapitel 4. Mark och vatten och kapitel 7. Konsekvenser i planbeskrivningen efter framtagna naturvärdesinventering och informationen som förmedlades via miljöskyddsnämndens granskningsyttrande.
- Avsnittet El, tele och fiber har slagits ihop med avsnittet Värme under kapitel 6. Teknisk försörjning i planbeskrivningen och lagts till med information om de åtgärder som har gjorts sedan granskning och åtgärder som planeras göras för att försörja reningsverksanläggningen med el och värme.
- Avsnittet Riksintressen under kapitel 7. Konsekvenser i planbeskrivningen har kompletterats så att det inte enbart behandlar kommunikation och kulturmiljö.
- Avsnittet Hälsa och säkerhet i kapitel 7. Konsekvenser i planbeskrivningen har tagits bort och texten har flyttats över till avsnittet om Konsekvenser för närboende och verksamheter inom samma kapitel då avsnittet om konsekvenserna för närboende och verksamheter omfattar konsekvenser kopplat hälsa och säkerhet.
- Kapitel 9. Tidigare ställningstaganden och avsnittet om Tekniska frågor under kapitel 10. Genomförande i planbeskrivningen har aktualiserats utifrån senaste beslut och framtagna utredningar.
- För övrigt har endast redaktionella ändringar och förtydliganden gjorts i planhandlingarna.

1.2 Överprövning (2024-12-16)

Länsstyrelsens överprövning berör främst risken för erosion. Länsstyrelsen och Statens Geotekniska Institut (SGI) pekar på oklarheter mellan stabilitetsberäkningarna och plankartans belastningszoner samt otydlighet i planbestämmelsen om att högsta tillåtna markbelastningar får överskridas om förstärkande åtgärd sker. Kontrollplanen med kontinuerliga besiktningar och mätningar av strandlinjen bedöms positivt, men SGI betonar behovet av långsiktighet och rekommenderar tätare flygfotografering samordnad med sjömätningarna.

Med anledning av ovan föreslås följande ändringar:

- Borttagande av den generella planbestämmelsen: "Högsta tillåtna markbelastningar ($m_1 - m_4$) får överskridas om förstärkande åtgärd sker".
- Förtydligande i planbeskrivningen vad som avses med markbelastning.
- Reviderad stabilitetsutredning inkluderat uppdaterad skjuvhållfasthetsprofil och uppdaterad utbredning av de permanenta lasterna och markhöjningen inom reningsverkets område samt tillägg av laster för gång- och cykeltrafik vid Hälsans stig och Nolhagagatan i beräkningssektionerna.
- Reviderad kontrollplan för Säveån, sträckan vid Nolhaga avloppsreningsverk.
- För övrigt har endast redaktionella ändringar och förtydliganden gjorts i planhandlingarna.

De ändringar som har gjorts av planförslaget efter granskning bedöms inte vara av en väsentlig karaktär. Ändringarna ligger i linje med planändringens syfte och innehåll och bedöms inte medföra några konsekvenser för sakägare och allmänhet. De innebär främst säkerställande av åtgärder som innebär förbättringar för både reningsverkets verksamhet och miljön långsiktigt. Ändringarna avser enbart åtgärder inom kommunal mark med förpliktelser som kommunen själv åtar sig ansvar för. De justeringar som föreslås i detta utlåtande är av sådan art att en ny granskning enligt 5 kap. 25 § PBL inte bedöms erfordras och det finns inga kvarstående synpunkter från samråd och granskning som inte har tillgodosetts.

Planenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen

Hanna Pettersson
Planarkitekt

Åsa Jönsson
Planchef

Inkomna yttranden

1.1 Granskning (2022-02-24 till 2022-03-17)

Nedan följer de inkomna synpunkterna från granskningen. Kommunens kommentarer och förslag till åtgärder redovisas också.

	Kommentar
<p>1. Länsstyrelsen</p> <p>Länsstyrelsens samlade bedömning</p> <p>Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap 10 § PBL och nu kända förhållanden att planförslaget inte kan accepteras och kan därför komma att prövas av Länsstyrelsen om det antas.</p> <p>Motiv för bedömningen Länsstyrelsen befarar att den planerade bebyggelsen kan bli olämplig för människors hälsa och säkerhet med avseende på geotekniska frågor samt med avseende på risk för översvämning i samband med höga flöden och skyfall. Länsstyrelsen befarar dock inte att:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riksintresse kommer att skadas påtagligt• Mellankommunal samordning blir olämplig.• Miljökvalitetsnormer (MKN) inte följs• Strandskydd upphävs i strid med gällande bestämmelser <p><u>Översvämning i samband med höga flöden/vattennivå</u></p> <p>Kommunen beskriver att tillgängligheten säkerställs genom väg inom koloniområdet. I linje med vad PM Översvämning (Sweco) beskriver behöver kommunen dock utreda och beskriva om tunga fordon kan använda denna väg. Om åtgärder är nödvändiga behöver dessa säkerställas.</p>	<p></p> <p><i>En bärighetsutredning (Ramboll, 2022) har tagits fram och planbeskrivningen har kompletterats med dess resultat och beskrivning kring hur vägen kan användas som reservväg. För att säkra tillgängligheten till planområdet vid översvämning av ordinarie tillfartsväg kommer kommunen att höja vägen inom</i></p>

<p>Kommunen behöver också beskriva om det finns fler åtgärder som behövs för att reningsverket ska kunna hållas i fortsatt drift även vid översvämning till dimensionerande nivå. Exempelvis vad gäller kraftförsörjning och andra tekniska system. Kommunen behöver beskriva hur dessa eventuella åtgärder säkerställs.</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>koloniområdet till nivån +60,8 meter så att den uppfyller samma tillgänglighetskrav som övriga vägar inom reningsverkstomten. Personal kommer att kunna ta sig till och från anläggningen, liksom räddningsfordon. Koloniföreningen kommer hållas underrättade om åtgärden.</i></p> <p><i>Sett till att vägen är belägen inom kommunal mark och att det inte bedöms behövas några tillstånd för att genomföra förstärkningsåtgärder, har kommunen rådighet att göra åtgärder utan att det regleras i detaljplanen. Vägen är även utpekad i gällande detaljplan (DP 170) som en tillfällig tillfartsväg till reningsverket dit transporter kan ske. Alingsås kommun ansvarar för att vägen fortsatt kan nyttjas som det. Det hanteras utanför aktuell detaljplaneändring.</i></p> <p><i>För att skydda samhällsviktiga byggnader och känslig utrustning så att reningsverket ska kunna hållas i fortsatt drift och bibehålla sin funktion vid en översvämning för beräknat högsta flöde – motsvarande ett 10 000 års flöde, kommer samtliga byggnader inom anläggningen ha en grundkonstruktion som är vattentät upp till +61 meter. Bassängkanter, pumphöjningar och nödavlöpp anpassas så att vatten förhindras tränga in. Vägar inom reningsverket kommer anläggas till +60,8 meter, vilket genererar ett vattendjup om 0,2 meter vilket kommunen bedömer utgör en acceptabel risk för att säkerställa framkomligheten inom området. Dessa åtgärder säkerställs med planbestämmelser.</i></p>
--	---

<p><u>Översvämning i samband med Skyfall</u> Kommunen har valt att utgå från ett 100-årsregn vid bedömningen av skyfall. Eftersom verksamheten är konstaterat</p>	<p>Kommentar <i>Högvattenytan +61 meter i Mjörn är den vattennivå som ligger till grund för samtliga hydrauliska beräkningar av det nya reningsverket.</i></p> <p><i>Ovan angivna höjdmått avser meter över havet (möh) och höjdsystem RH 2000.</i></p> <p><i>Nuvarande personalbyggnad som ligger lägre planeras att byggas om. Personalbyggnaden som sådan bedöms inte som samhällsviktig däremot bedöms styrutrustningen vara det som är belägen inom personalbyggnaden. I samband med att nya anläggningsdelar uppförs byggs också nya styrfunktioner till reningsverket. Samtliga anläggs på en översvämningssäker nivå, +61 möh. Detta sker oavsett om personalbyggnaden byggs om eller inte.</i></p> <p><i>Under 2022 har elkraftförsörjningen till reningsverket fått god redundans. Ett nytt fördelningsställverk med tillhörande reservkraftverk för drift av hela reningsverket har byggts med placering på + 61 möh. Alingsås Energi har i anslutning till reningsverket byggt ett nytt högspänningsställverk på samma nivå så att elkraftförsörjningen till reningsverket är säkerställd.</i></p> <p><i>Utifrån ovan beskrivning bedömer kommunen att samtliga åtgärder är säkerställda som behövs för att reningsverket ska kunna hållas i fortsatt drift vid en översvämning till följd av höga flöden/vattennivå i Mjörn.</i></p> <p><i>Till antagande har en kompletterande skyfallsberäkning gjorts (Ramboll 2024-09-27) med nederbörd omfattande en</i></p>
---	---

samhällsviktig bedömer Länsstyrelsen att kommunen behöver beskriva om särskilda säkerhetsmarginaler kan behövas till följd av det höga skyddsvärdet, och om detta kan påverka valet och/eller utformningen av åtgärder. Länsstyrelsen noterar att det finns flera åtgärder kopplade till skyfall som tycks vara viktiga för att minimera riskerna vid en översvämning, men som inte har säkerställts. Länsstyrelsens inställning är att kommunen behöver säkerställa samtliga åtgärder som syftar till att ge en tillräckligt låg översvämningsrisk.

Geoteknik

Sveriges geotekniska institut (SGI) har lämnat ett yttrande daterat 2022-02-22 som bifogas i sin helhet. SGI skriver att enligt utförda stabilitetsberäkningar krävs att rötammaren stödpålas till fast botten för att kunna uppnå långsiktigt tillfredsställande stabilitet (mht erosion i Säreån) i det planerade läget. Eftersom denna förutsättning är ett villkor för den beräknade stabiliteten inom detta område anser SGI att det ska införas som en planbestämmelse i plankartan.

Kommentar

högre återkomsttid än 100-årsregn. I skyfallsberäkningen har lågstråkets tvärsektion, söder om dammen, utretts då det bedöms vara det som är mest kritiskt vid ökad nederbörd med intensiva regnfall, då vattnet från delavrinningsområde B avleds ditåt. För ytor inom delavrinningsområde A kommer vattnet oavsett återkomsttid avvattnas ut från planområdet till allmän naturmark i väst vidare ut i recipient. Med planerade marknivåhöjningar som bygger bort instängda områden intill byggnader och att avledning sker mot naturmarken och vidare mot Säreån, samt införda planbestämmelser till antagande bedöms den samhällsviktiga funktionen som reningsverket utgör inte riskeras att skadas vid kraftiga skyfall. Det föreligger därav ingen risk för översvämning till följd av skyfall och ombyggnationen av reningsverket försämrar inte heller situationen för närliggande områden.

Se kommentarer vid Statens Geotekniska Instituts (SGI) granskningsyttrande.

<p>SGI anser också att antagande om byggnadslaster som har gjorts i stabilitetsberäkningarna behöver säkerställas som planbestämmelse för marktryck i plankartan. Detta gäller gasklockan, slambehandlingsbyggnaden samt bioblocket.</p> <p>Länsstyrelsen håller med SGI och anser att ovanstående frågor ska säkerställas i plankartan med rätt planbestämmelse. SGI lyfter också fram frågan om erosionsskydd och frågar Länsstyrelsen om det är möjlighet att säkerställas framtida erosionsbesiktningar i en detaljplan. Vi tror inte att erosionsbesiktningar kan säkerställs med planbestämmelser. Därför behöver kommunen istället säkerställa uppförande av erosionsskydd i plankartan. Uppförande av erosionsskydd kan innebära vattenverksamhet som måste hanteras i en separat process. Rådighet över marken behöver också vara säkerställt som SGI påpekar i sitt yttrande.</p> <p>SGI anser att kommunen behöver redovisa bedömning av stabiliteten för ändringsområdets östra del. Om östra delen av planområdet inte kan påvisas vara stabil för eroderade förhållanden behöver erosionsskydd utföras vid strandkanten även där. SGI har inte kunnat utläsa om byggnadslasterna i utförda stabilitetsberäkningar även inkluderar eventuella marknivåhöjningar under byggnaderna eller om dessa tillkommer. Det rekommenderas att detta tydliggörs i handlingen.</p>	<p>Kommentar</p>
--	-------------------------

<p>SGI rekommenderar att den antagna omfattningen Kommentar av framtida erosion, motsvarande en förflyttning av strandkanten med 5-10 m, utvärderas genom att jämföra strandkantens läge mellan nuvarande och äldre flygfoton över området. Detta för att kunna bedöma om antagandet är på säkra eller osäkra sidan. Avslutningsvis skriver SGI om att detaljplaner i riskutsatta lägen kan inte vara mer flexibla än vad den aktuella risken tillåter. SGI hänvisar till Boverkets kunskapsbank.</p> <p>Länsstyrelsen håller med SGI i alla deras synpunkter. Vi rekommenderar att kommunen läser SGI:s yttrande i sin helhet.</p> <p>Synpunkter på granskningshandlingen <u>Dagvattenhantering</u> Inom planområde som avser planändringen finns det en damm. Enligt planförslaget kan man även bygga där. Kommunen bör se över plankartan. Om den här dammen behövs för exempelvis dagvattenhanteringen då bör man ändra i plankartan så att den dammen kan finnas kvar.</p> <p>2. Statens Geotekniska Institut SGI har tidigare lämnat synpunkter på planförslaget under samrådsskedet. Yttrandet är daterat 2020-10-15 med dnr enligt ovan.</p> <p>Inom södra och västra delen av ändringsområdet föreslås att den tillåtna totalhöjden ökas från 5,5 m över markytan till +86,0 m över nollplanet, vilket innebär en totalhöjd på ca 24-26 m över markytan. I tidigare yttrande framförde SGI att den föreslagna höjningen av totalhöjden innebär att</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>En planbestämmelse införs om att området ska utgöra en damm- och skyfallsyta där byggnader (med undantag för pumphus) ej får uppföras med införande av prickmark.</i></p>
---	---

<p>högre byggnadslaster möjliggörs och att en stabilitetsbedömning behöver göras map denna lastökning.</p> <p>Nedanstående synpunkter avser endast den delen av planområdet som ändringen avser, benämnt Ändring nr 1 av plankartan.</p> <p>Plantekniska synpunkter</p> <p>I [2] har stabiliteten utretts för området som den aktuella planändringen avser. Släntstabiliteten har beräknats i tre sektioner mot Säveån. I bilaga A i [2] redovisas ett exploateringsförslag där ny gasklocka, rötammare och slambehandlingsbyggnad uppförs i ändringsområdets nordvästra del och nytt bioblock uppförs i ändringsområdets södra del. Förslaget överensstämmer relativt väl med illustrationskartan. Enligt utförda stabilitetsberäkningar krävs att rötammaren stödpålas till fast botten för att kunna uppnå långsiktigt tillfredsställande stabilitet (mht erosion i Säveån) i det planerade läget. Eftersom denna förutsättning är ett villkor för den beräknade stabiliteten inom detta område anser SGI att det ska införas som en planbestämmelse i plankartan. Följande antaganden om byggnadslaster har gjorts i stabilitetsberäkningarna:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gasklockans marktryck antas uppgå till 40 kPa, motsvarande 4 ton/m².• Slambehandlingsbyggnadens marktryck antas uppgå till 69 kPa, motsvarande 6,9 ton/m².• Bioblocks marktryck antas uppgå till 42 kPa alternativt 66 kPa, motsvarande 4,2 alternativt 6,6 ton/m².	<p>Kommentar</p> <p><i>Framtaget föreslag visar ett möjligt scenario. Exakt placering av funktionerna är inte känt i dagsläget. Införda planbestämmelser om lastbegränsningar säkerställer vad som är möjligt att uppföra inom delar av området. Om begränsningarna överskrids krävs någon typ av förstärkningsåtgärd såsom djupgrundläggning med spetsburna pålar eller kompensationsgrundläggning. Det har lagts till som en planbestämmelse men där val av förstärkande åtgärd inte regleras för att planbestämmelsen ska hålla över tid.</i></p>
--	---

Då dessa marktryck utgör villkor för den beräknade stabiliteten anser SGI att det i plankartan behöver säkerställas att dessa marktryck inte överskrids. I beräkningssektion A, B och C har beräkningar utförts för framtida eroderade förhållanden, motsvarande en sänkning av bottenytan med 2 m i Säreån och en retrogression av strandlinjen med 5-10 m. Beräkningarna visar på att stabiliteten blir otillfredsställande för ett sådant scenario. I [2] rekommenderas att strandlinjen ska besiktas regelbundet och att erosionsskydd utförs längs Säreån nära lägena för bioblocket, slambehandlingsbyggnaden och rötammaren. Planbestämmelser om erosionsskydd saknas dock i detaljplanen. SGI ställer också frågan till länsstyrelsen om det är möjligt att i en detaljplan säkerställa framtida erosionsbesiktningar i Säreån. Om framtida erosionsbesiktningar skulle utföras och visa på att erosionsskydd kommer krävas kan tillstånd för vattenverksamhet behövas samt att rådighet över marken behöver vara säkerställt.

Beräkningstekniska synpunkter

Det saknas en redovisad bedömning av stabiliteten för ändringsområdets östra del. SGI anser att handlingen behöver kompletteras med det. Om östra delen av

Kommentar

Planbestämmelser om högsta tillåtna markbelastning har införts och avser marktryck från både byggnadsverk och marknivåjusteringar.

En jämförelse med nuvarande och äldre flygfoton visar inte på någon skillnad i strandlinjens läge på cirka 50 år, vilket gör att den antagna omfattningen av framtida erosion är på den säkra sidan. Utifrån detta tillsammans med att det i dagsläget inte finns några stabilitetsproblem i närområdet som påverkar reningsverkstomten vid eroderade förhållanden vid högsta tillåtna markbelastningar, görs bedömningen att det inte är aktuellt med att uppföra erosionsskydd. En kontrollplan har tagits fram där släntgeometrin ner mot Säreån kommer kontrolleras genom erosionsinventeringar med jämna intervall. Inventeringsområdet är beläget inom allmän naturmark med kommunalt huvudmannaskap. Alingsås kommun med sin rådighet ansvarar för kontrollplanen och att den efterlevs, och utför kontrollmätningar och okulärbesiktningar samt tolkningar, redovisning och dokumentation. Alingsås kommun ansvarar även för arkivering av utförda mätningar och besiktningar. En upplysning om att erosionsinventering ska utföras enligt framtagna kontrollplan har lagts till i plankartan. Kommunen noterar att om erosionsskador konstateras med behov av erosionsskydd kan tillstånd för vattenverksamhet erfordras.

Stabilitetsberäkningarna har till antagande kompletterats med två beräkningssektioner, varav den ena omfattar den östra delen (sektion D).

<p>planområdet inte kan påvisas vara stabil för eroderade förhållanden behöver erosionsskydd utföras vid strandkanten även där.</p> <p>SGI har inte kunnat utläsa om byggnadslasterna i utförda stabilitetsberäkningar i [2] även inkluderar eventuella marknivåhöjningar under byggnaderna eller om dessa tillkommer. Det rekommenderas att detta tydliggörs i handlingen.</p> <p>SGI rekommenderar att den antagna omfattningen av framtida erosion, motsvarande en förflyttning av strandkanten med 5-10 m, utvärderas genom att jämföra strandkantens läge mellan nuvarande och äldre flygfoton över området. Detta för att kunna bedöma om antagandet är på säkra eller osäkra sidan.</p> <p>Övriga synpunkter</p> <p>Flexibla planer förespråkas i planeringssammanhang, men det är ofta inte lämpligt när det gäller planläggning i lägen där det finns en risk för olyckor, översvämning eller erosion eller där hälso- och säkerhetsaspekterna är särskilt aktuella. Flexibla planer kan exempelvis innebära att byggnadernas placering,</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>Sektionen visar att aktuellt planområde är stabilt även vid eroderade förhållanden upp till 13 meter, däremot är slänten och området närmast Sävån som ligger utanför ändringsområdet inte stabilt där åtgärder krävs. I gällande detaljplan regleras anläggande av erosionsskydd inom berört område och stabilitetsfrågan behandlas därav utanför aktuellt planändringsarbete. Sektion D omfattas av framtagna kontrollplan.</i></p> <p><i>PM:et för stabilitetsberäkningarna har reviderats och förtydligats (Ramboll 2021-06-30 reviderat 2023-02-07).</i></p> <p><i>En jämförelse har gjorts vilket PM:et för stabilitetsberäkningarna har kompletterats med (Ramboll 2021-06-30 reviderat 2023-02-07).</i></p> <p><i>Noteras</i></p>
--	---

<p>utformning och utförande inte är reglerat. I riskutsatta lägen är det normalt inte lämpligt eller ens möjligt, att jobba med flexibla planer. I dessa lägen krävs ofta en viss typ av bebyggelse för att göra marken lämplig för användningen och detta måste säkerställas genom regleringar i detaljplanen. Detaljplaner i riskutsatta lägen kan därför inte vara mer flexibla än vad den aktuella risken tillåter.</p> <p>3. Lantmäteriet Lantmäteriet har inget att erinra.</p> <p>4. Trafikverket Trafikverket har granskat remisshandlingarna och har inget att erinra mot att ärendet prövas positivt.</p> <p>5. Räddningstjänsten Räddningstjänsten har inget att erinra.</p> <p>6. Miljöskyddsnämnden Miljöskyddsnämnden har getts möjlighet att yttra sig över granskningshandlingar för ändring nr 1 av detaljplan DP 170 för Alingsås, Nohaga avloppsreningsverk. Syftet med ändringen är att möjliggöra en till- och ombyggnation av avloppsreningsverket i Nohaga. Ändringen omfattar bland annat bestämmelser som möjliggör en högre totalhöjd för byggnation samt bestämmelser till skydd för översvämning. Området för ändringen ligger inom en del av fastigheten Sörhaga 2:1, i den sydvästra delen av Nohaga Park intill Säveån.</p> <p>Dagvatten Miljöskyddsnämnden är positiv till</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>Noteras</i></p> <p><i>Noteras</i></p> <p><i>Noteras</i></p>
--	---

<p>regleringen av andel genomsläpplig markyta inom planområdet, med syfte att säkerställa att beskriven dagvattenhantering kommer att kunna genomföras. Det går dock inte att utläsa hur andelen bestämts till minst 10 % och vilka antaganden kring dagvattenanläggningars yta och volym som den beräkningen baseras på. Miljöskyddsnämnden önskar ett förtydligande kring hur de volymer som i dagvattenutredningen beräknats vara nödvändiga för att uppnå en tillräcklig fördröjning och rening har omvandlats till andel genomsläpplig markyta.</p> <p>Naturvärden Det aktuella området omfattas inte av några skyddsbestämmelser och utgörs redan idag till största del av verksamhetsområde för avloppsreningsverket. Området gränsar dock till naturreservatet och Natura 2000-området Nolhagaviken SE0530100. Nolhagaviken som är en vik i Mjörns nordöstligaste del är av stor betydelse för såväl häckande som rastande fåglar. Mjörn tillhör en av länets värdefullaste fågelsjöar. I bevarandeplanen för Natura 2000-området listas olika åtgärder och aktiviteter som kan ha en negativ påverkan på området. Däribland nämns bland annat transporter.</p> <p>Till de vanligaste fåglarna bland Nolhagavikens artrika häckfågelfauna hör skäggdopping, gräsand, sothöna, rörsångare och sävsparv. Av de mer ovanliga häckfåglarna kan nämnas skedand, småfläckig sumphöna och stenknäck. Nolhagaviken är dock mest känd som rastlokal för flyttfåglar. Änder, svanar och kanadagäss kan ofta ses i stora flockar såväl vår som höst. I samband med lågvattenstånd i juni –</p>	<p>Kommentar <i>Framtagen dagvattenutredning har till antagande uppdaterats (Ramboll 2021-10-22, rev. 2022-09-30). Beräkningen utgår ifrån framtaget dagvattenförslag vars anläggningar har ett totalt ytanspråk som motsvarar 6,9 procent av områdets totala storlek. För att ta höjd avrundades siffran till 10 procent. Genom att reglera genomsläppligheten möjliggör det att uppföra öppna dagvattenanläggningar i enlighet med vad som föreslås i dagvattenutredningen.</i></p> <p><i>Noteras</i></p> <p><i>Noteras</i></p>
--	--

<p>september uppkommer sand- och gyttjebankar där flyttande vadare rastar. Alridåer och videsnår utnyttjas bla av hackspettar och många småfågelarter.</p> <p>I söder gränsar planområdet till Säveåns strand som har naturvärdesklass B i kommunens Naturvårdsprogram. Strandområdet är ett viktigt inslag i den tätortsnära naturen i Alingsås. Ån rinner genom hela staden och kantas nästan hela vägen av natur. Längs stränderna växer blandlövskog av al, pil, hägg, rönn, björk men ek förekommer på några ställen. Bukskiktet består av säl, viden, hallon och al. I dessa områden finns boträd, hög andel död ved och enstaka högstubbar. Rasbranter bildas på vassa ställen längs med stränderna vilka är mycket värdefulla miljöer för många insekter. Åstränderna har ett rikt fågelliv med bofink, flera hackspettsarter och rödlistade fåglar. Forsärla häckar längs med ån. Av de många rödlistade arter som förekommer längs med Säveåns stränder hör bland annat Grönsångare (NT), svartvit flugsnappare (NT), stare (VU), mindre hackspett (NT), sävsparv (NT), rörsångare (NT), kungsfiskare (VU), pilblad (NT), åkerrättika (VU).</p> <p>Området i norr/nordväst, mellan planområdet och Natura 2000-området har naturvärdesklass A i Naturvårdsprogrammet, dvs. högsta naturvärde. Även här förekommer flera rödlistade och skyddade arter, bland annat mindre hackspett (NT).</p> <p>Byggnationen kommer pågå under många år och kommer innebära störningar på omgivningen i form av bland annat buller. Dessutom omges den enda transportvägen till avloppsreningsverket av det fågelrika</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>Noteras</i></p> <p><i>Noteras</i></p> <p><i>Som en del av systemhandlingsarbetet med åtgärder kopplat till byggnations- och anläggningsfasen i form av störningar och påverkan på omgivningen har en naturvärdesinventering tagits fram (Pro-Natura och Örnborg Kyrkander</i></p>
--	---

Natura 2000-området och gränisar även till fågelskyddsområdet i väst/nordväst.

Vissa fågelarter är mer störningskänsliga än andra. Miljöskyddsnämnden bedömer att en utredning behöver göras om hur störningar kopplade till byggfasen kommer att påverka de fåglar som förekommer i omgivningen. Detta för att inte riskera att höga naturvärden går förlorade och att åtgärden inte strider mot gällande artskyddslagstiftning.

7. Kommunstyrelsen

Då ändringen av planen bedöms vara av mindre vikt för kommunstyrelsen kan kommunstyrelsens yttrande ske via delegation genom kommunledningskontoret enligt punkt 5.1 i delegationsordning för kommunstyrelsen.

Kommentar

Biologi & Miljö, 2022). Detta utgör i sin tur något som utreds och beskrivs vidare i kommande miljökonsekvensbeskrivning som hanteras i separata tillståndsprövningar utanför planprocessen. När byggnationen är genomförd medförs ingen varaktig påverkan. Planändringen, med syfte att pröva en högre totalhöjd för en del av planområdet, bedöms inte medföra någon påverkan på naturvärdena inom eller utanför planområdet. En minskning av dammytan innebär enligt framtagna naturvärdesinventering ingen påverkan på förekommande groddjur förutsatt att arbeten görs under perioden oktober till februari. Upplysning har lagts till i planbeskrivningen. De särskilt skyddsvärda träden som har identifierats i naturvärdesinventeringen bedöms inte heller påverkas av planändringen då dessa är belägna inom redan gällande byggrätt och planändringen medför ingen utökad byggrätt avseende markanspråk som skulle påverka träden. Upplysning i planbeskrivningen har lagts till om att träden bör bevaras i så stor utsträckning som möjligt och att allmän anmälningsplikt enligt 12 kap. 6 § miljöbalken gäller.

Det är byggherrens ansvar att se till att eventuella tillstånd finns och att åtgärder vidtas så att lagar och regler följs.

<p>Ändringen av detaljplanen syftar till att möjliggöra ombyggnation av reningsverket i Nolhaga.</p> <p>Kommunledningskontoret har ingen erinran mot föreslagen ändring av gällande detaljplan</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>Noteras</i></p>
--	---

1.2 Överprövning (2024-12-16)

Nedan följer de synpunkter som framfördes när planen överprövades. Kommunens kommentarer och förslag till åtgärder redovisas.

<p>1. Länsstyrelsen</p> <p>Skäl för beslutet</p> <p>Länsstyrelsen befarar att bebyggelsen blir olämplig med hänsyn till risken för erosion.</p> <p>Risk för erosion</p> <p><u>Utredningen</u></p> <p>Under granskningsskedet framförde SGI och Länsstyrelsen att marktrycken som har antagits i stabilitetsberäkningarna (i PM Geoteknik) utgör förutsättningar för stabilitetsbedömningen och att de därför behöver säkerställas med bestämmelser i plankartan. Kommunen har nu i plankartan infört bestämmelser om lastrestriktioner inom olika delar av ändringsområdet. Bestämmelserna överensstämmer med de redovisade belastningszonerna i bilaga D i (PM Geoteknik). Det är dock otydligt om bilaga D överensstämmer med stabilitetsberäkningarna A-E:</p> <ul style="list-style-type: none">• I bilaga D når lastzonen 130 kPa till vallens släntfot. I beräkningssektion D förefaller lasten 130 kPa vara modellerad längre bort från vallen.	<p>Kommentar</p> <p><i>Se kommentarer vid Statens Geotekniska Instituts (SGI) yttrande (sida 25).</i></p>
---	--

<ul style="list-style-type: none">• Lastzonen 70 kPa verkar vara närmare slänten i bilaga D än i beräkningssektion B.• Lastzonen 70 kPa verkar vara närmare slänten i bilaga D än i beräkningssektion C. <p>SGL anser att redovisade beräkningar behöver överensstämja med bilaga D och att plankartan behöver överensstämja med en korrekt utförd bilaga D. Punkterna ovan innebär att plankartans lastzoner är på osäker sida, dvs att plankartan tillåter större belastningar än vad som kontrollerats i beräkningarna. En översyn behöver göras och vid behov ska antingen beräkningarna revideras med avseende på de laster som plankartan tillåter alternativt att plankartan revideras efter de förhållanden som stabilitetsberäkningarna representerar. Se SGL:s yttrande, daterat 2024-12-13.</p> <p><u>Planbestämmelse</u></p> <p>Länsstyrelsen ställer sig tveksam till planbestämmelsen: "Högsta tillåtna markbelastningar ($m_1 - m_4$) får överskridas om förstärkande åtgärd sker". Kommunen anger i planbeskrivningen följande förtydligande kring planbestämmelsen: <i>Lastbegränsningarna beskrivna ovan täcker in säkerheten för ras och skred utan hänsyn till val av grundläggningsmetod. För att tillåta att tyngre byggnadsverk får uppföras tillhörande reningsverksfunktionen, såsom rötkammare som överskrider högsta tillåtna markbelastningar, införs denna bestämmelse om att förstärkande åtgärd krävs såsom djupgrundläggning med spetsburna pålar eller kompensationsgrundläggning.</i> Planbestämmelse är otydlig även med dess förklarande text i planbeskrivningen.</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>Aktuell planbestämmelse har tagits bort från plankartan med anledning av att bestämmelserna $m_1 - m_4$ säkerställer att de beräknade marktrycken, som redovisar maximalt tryck/last, inte får överskridas oavsett behov av förstärkningsåtgärder.</i></p> <p><i>Förtydliganden har även gjorts i planbeskrivningen under avsnitt Geoteknik (sida 37).</i></p>
--	---

<p>Kommunen behöver förtydliga vad de har för avsikt med bestämmelsen. Får markbelastningen överskridas eller inte?</p> <p><u>Kontrollplan</u> Kommunen har upprättat en kontrollplan, där det anges att en okulärbesiktning av strandkanten kommer utföras årligen avseende erosion i Säveån. Samt att sjömätning kommer utföras var fjärde år och att flygfotografering utförs var åttonde år. SGI understryker vikten av att kontrollerna sker under bebyggelsens förväntade livslängd. SGI har inga invändningar mot det föreslagna tillvägagångssättet att hantera erosionsfrågor eller mot den redovisade kontrollplanen men rekommenderar länsstyrelsen att bedöma om det med detta dokument är säkerställt att framtida kontroller och eventuella åtgärder kommer utföras. Om stabilitet visat sig tillfredställande kan inte länsstyrelsen ställ krav på framtida kontroller och åtgärder. Detta ligger inom kommunens tillsynsuppdrag. Länsstyrelsen välkomnar dock att en kontrollplan tagits fram. Länsstyrelsen vill dock göra kommunen uppmärksam på att upplysningar inte följer med när planen blir digital.</p> <p>Övriga synpunkter <u>Risk för översvämning</u> Frågor som länsstyrelsen lyfte i granskningen kopplat till översvämning, både från höga flöden och skyfall har besvarats. I granskningsutlåtandet framgår tydligt kommunen bedömningar och hur frågor hanterats. Ytterligare åtgärder har identifierats (sedan granskningsskedet) för att öka säkerhetsmarginalen vid skyfall och nya åtgärder har införts på plankartan. Planbestämmelser och de förtydliganden som görs för dem i planbeskrivningen</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>Noteras.</i></p> <p><i>Noteras</i></p>
---	--

24

<p>[5] har kompletterats med historiska och nutida flygfoton över Sävåns strandlinje som underlag för erosionsbedömningen.</p> <p>Övriga noteringar:</p> <ul style="list-style-type: none">• I plankartan redovisas en gång- och cykelbana mellan planområdet och Sävån i beräkningssektionerna A, B och E. En representativ gc-last saknas i beräkningarna men bör införas där lasten ligger på pådrivande sidan av glidytan.• I den grafiska sammanställningen över härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet, c_u, visas systematiska skillnader mellan fallkonförsöken och CPT-utvärderingarna. Valda värden är viktade mot CPT-utvärderingarna. En motivering bör införas i [3] om varför CPT-utvärderingarna bedöms ha högre tillförlitlighet än fallkonförsöken. <p><u>Belastningsbegränsningar i geoteknisk utredning</u></p> <p>Under granskningsskedet framförde SGI att marktrycken som har antagits i stabilitetsberäkningarna (i [5]) utgör förutsättningar för stabilitetsbedömningen och att de därför behöver säkerställas med bestämmelser i plankartan. I [1] har bestämmelser införts om lastrestriktioner inom olika delar av ändringsområdet. Bestämmelserna överensstämmer med de redovisade belastningszonerna i bilaga D i [5]. Det är dock otydligt om bilaga D överensstämmer med stabilitetsberäkningarna A-E:</p> <ul style="list-style-type: none">• I bilaga D når lastzonen 130 kPa till vallens släntfot. I beräkningssektion D förefaller lasten 130 kPa vara modellerad längre bort från vällen.• Lastzonen 70 kPa verkar vara närmare slänten i bilaga D än i beräkningssektion B.	<p>Kommentar</p> <p><i>En last (5 kPa) för gång- och cykeltrafik i läge för Hålsans stig har lagts till i beräkningssektionerna A-C samt E. Gällande sektion D har en last (15 kPa) för Nolhagagatan lagts till (Stabilitetsutredning, Ramboll 2021-06-30, rev. 2025-05-20).</i></p> <p><i>Skjuvhållfasthetsprofilen har uppdaterats inkl. motivering till valt värde, vilket framgår av kapitel 3.1.3 i stabilitetsutredningen (Ramboll 2021-06-30, rev. 2025-05-20).</i></p> <p><i>Framtagen stabilitetsutredning har reviderats med justerade beräkningar som verifierar att plankartans lastrestriktioner innehålls och att planområdet har erforderlig säkerhetsfaktor mot brott gällande samtliga beräkningssektioner (Ramboll 2021-06-30, rev. 2025-05-20).</i></p> <p><i>Det har även gjorts ytterligare fältundersökningar (G1-RA-MUR) vars underlag har använts för beräkningarna (Ramboll 2024-12-20).</i></p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Lastzonen 70 kPa verkar vara närmare slänten i bilaga D än i beräkningssektion C. <p>SGI anser att redovisade beräkningar behöver överensstämma med bilaga D och att plankartan behöver överensstämma med en korrekt utförd bilaga D. Punkterna ovan innebär att plankartans lastzoner är på osäker sida, dvs att plankartan tillåter större belastningar än vad som kontrollerats i beräkningarna. En översyn bör göras och vid behov ska antingen beräkningarna revideras med avseende på de laster som plankartan tillåter alternativt att plankartan revideras efter de förhållanden som stabilitetsberäkningarna representerar.</p> <p>Plankarta</p> <p>SGI rekommenderar länsstyrelsen att bedöma om införda lastrestriktioner m_1-m_4 medger tydlighet i plankartan och säkerställer att nödvändiga åtgärder utförs i samband med byggnation.</p> <p>I underlaget finns en redovisad kontrollplan [4] avseende erosion i Säreån som upprättats av Alingsås kommun. I dokumentet anges att okulärbesiktning av strandkanten kommer utföras årligen, att sjömätning kommer utföras var fjärde år och att flygfotografering utförs var åttonde år. I [4] redovisas en tabell som redovisar intervall för de olika undersökningarna fram t.o.m. år 2032. SGI tolkar [4] som att kontrollerna kommer fortsätta med samma intervall även efter 2032. Stabiliteten behöver nämligen vara tillfredsställande under bebyggelsens förväntade livslängd, vilket avser ett betydligt längre tidsperspektiv. Om erosionen bedöms vara stor ska enligt [4]</p>	<p>Kommentar</p> <p><i>Se kommentarer vid Länsstyrelsens yttrande (sida 22).</i></p> <p><i>Kontrollplanen har reviderats (Alingsås kommun 2023-06-21, rev. 2025-08-15) så att drönarflygningarna sker samtidigt som sjömätningarna vart fjärde år istället för vart åttonde år. Det har även förtydligats i text att undersökningarna kommer att fortsätta med samma intervall efter 2032.</i></p>
--	---

<p>en geotekniker kontaktas för bedömning om eventuell åtgärd. SGI har inga invändningar mot det föreslagna tillvägagångssättet att hantera erosionsfrågor eller mot den redovisade kontrollplanen men rekommenderar länsstyrelsen att bedöma om det med detta dokument är säkerställt att framtida kontroller och eventuella åtgärder kommer utföras. I senaste yttrandet framförde SGI att sådana åtgärder kan kräva tillstånd för vattenverksamhet samt att rådighet över marken behöver vara säkerställd.</p> <p>SGI rekommenderar kommunen att överväga att förtäta de planerade drönarflygningarna så att de görs samtidigt som sjömätningarna.</p>	<p>Kommentar</p>
---	-------------------------