
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

TRELLEBORGS KOMMUN

**Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande tematiskt tillägg till Trelleborgs
översiktsplan för hantering av stigande hav och översvämningar**

UPPDRAGSNUMMER 30025967

GRANSKNINGSHANDLING



Medverkande Sweco

Upprättad av:

Josefin Wildstam, rapportansvarig

Lisa Bülow

Joanna Theland

Geraldine Thiere

Granskad av Axel Andersson och Olof Persson

Version: Granskningsversion av miljökonsekvensbeskrivning

Datum: 2022-06-16

Foto: Framsida från Trelleborgs kommun

Sammanfattning

Detta dokument är en miljökonsekvensbeskrivning för ett tematiskt tillägg till Trelleborgs Övervikstplan avseende stigande hav och översvämning. Planen syftar till att ge kommunens syn på risken för översvämning från havet och övergripande visa på kommunens ställningstagande för att skydda kusten samt visa på möjliga övergripande lösningar och skydd längs med kusten och åarna.

Syftet med en miljöbedömning enligt miljöbalken är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. I MKB-rapporten (detta dokument), som tas fram inom ramen för miljöbedömningen, ska man identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekterna av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser.

Samtliga miljöaspekter där betydande miljöpåverkan inte har varit möjlig att utesluta från början har utretts och bedömts. Dessa aspekter är:

- Människors hälsa och säkerhet med avseende på översvämningsrisk
- Naturmiljö
- Kulturmiljö och landskapsbild
- Vattenmiljö
- Hushållning med naturresurser
- Riksintressen

Planförslaget möjliggör skydd av bland annat människor, bebyggelse och samhällsviktiga funktioner. Planen föreslår åtgärder för att bevara eller, efter uppförandet av kustskydden, återskapa viktiga områden för friluftsliv och till viss del även naturmiljön och kulturmiljön.

Generellt har alla klimatanpassningsåtgärder som syftar till minskade översvämnings- och erosionsrisker och som ska ta plats i befintlig kustmiljö en miljöpåverkan, vilket innebär att de konkurrerar med ytor som är viktigt både som naturtyp, för landskapsbild, som livsmiljö för arter, för människors livskvalitet och rekreation samt för olika typer av ekosystemtjänster som genereras i berörda land- och vattenområden. Vissa åtgärdstyper kan även innebära konsekvenser på marina miljöer som inte direkt angår platsen för klimatanpassningsåtgärden.

Ofta står åtgärdens påverkan på miljön dock i intressekonflikt med åtgärdens syfte att skydda människors hälsa och säkerhet och bevara den byggda miljön. Hur dessa effekter ska kunna begränsas eller minimeras måste hanteras vidare i kommande tillståndsprocesser för de aktuella skydden.

Positiva konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekten hälsa och säkerhet. Planförslaget redovisar genom ställningstaganden och genom utpekande av mark för kustskydd att bebyggelse och andra samhällsbärande funktioner i kommunen är mer skyddad mot översvämning i planförslaget än i nuläget och än i nollalternativet.

Risk för negativa konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekterna naturmiljö, vattenmiljö, hushållning med naturresurser, kulturmiljö och för övriga riksintressen. Markingreppen som kustskydden innebär riskerar att påverka de naturvärden som finns inom naturreservaten längs med kusten. På längre sikt riskerar även kustskydden att ha negativa konsekvenser på landskapsbilden då skydden i detta perspektiv kommer att byggas högre. De planerade skydden riskerar att skada enskilda fornlämningar men kulturmiljön i övrigt bedöms inte påverkas av de föreslagna skydden i det kortare perspektivet. I det längre tidsperspektivet riskerar dock planen ge upphov till negativa konsekvenser för vissa naturvärden då de ytmässigt konkurrerar med kustskydden. Genom att uppföra kustskydden kan viss bebyggelse skyddas som är uttryck för riksintresset för kulturmiljövården. Skydden bedöms därför i vissa fall kunna skydda kulturmiljövården mot översvämning. Avseende vattenmiljö bedöms både positiva och negativa konsekvenser kunna uppstå. Planförslaget föreslår att verksamhetsområden ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen med mera minskar, vilket är positivt med avseende på vattenmiljön. Att bebyggelsen som helhet skyddas minskar också risker för läckage och utsläpp i samband med översvämning. Vissa negativa konsekvenser på vattenmiljön på grund av höjda vattennivåer bedöms uppstå också i planförslaget, även om denna risk bedöms som mindre än i nollalternativet.

Skadeförebyggande och kompenserande åtgärder planeras så att den negativa påverkan ska minska. Kommunen har för avsikt att spara och återanvända befintliga ytlager för att återskapa naturvärdena på platserna för skydden. Genom att återanvända befintliga ytskikt så återförs den lokala fröbanken på vallarnas slänter, vilket underlättar återetablering av växter. Skydden ska även anpassas efter omgivningen i så stor utsträckning som möjligt så att påverkan på landskapsbilden minskar.

Nollalternativet bedöms ge negativa konsekvenser för samtliga miljöaspekter vilket till stor del bygger på att det i nollalternativet saknas en övergripande strategi för hur olika värden ska skyddas. Inom miljöaspekten övriga riksintressen, så som friluftsliv och kommunikation, bedöms stora negativa konsekvenser uppkomma eftersom riksintressen riskerar att gå förlorade.

Innehållsförteckning

1	Inledning	6
1.1	Bakgrund	6
1.2	Syfte med miljöbedömning och konsekvensbeskrivning	6
1.3	Plan- och miljöbedömningsprocessen	7
1.4	Processkartläggning – miljöprovning	7
2	Metod	8
2.1	Bedömningsgrunder	8
2.2	Avgränsning MKB	10
3	Planförslag och studerade alternativ	12
3.1	Nollalternativ	12
3.2	Tematiskt tillägg av översiktsplanen	12
3.3	Övriga utredda alternativ	16
4	Förutsättningar för översvämning inom planområdet	17
4.1	Planperioden – idag till och med år 2035	18
4.2	Det långa perspektivet – år 2135	19
5	Redogörelse och bedömning av planeringsstrategier och åtgärdsval	20
5.1	Vilka möjligheter innebär det tematiska tillägget för klimatanpassningsarbetet?	20
5.2	Vilka hinder finns kvar?	20
5.3	Sammanfattande tolkning av planeringsprinciper	21
5.4	Bedömning av planeringsstrategier och generella avvägningar	22
5.5	Åtgärdsspecifika avvägningar	26
5.6	Material- och resursbehov	29
6	Betydande effekter och konsekvenser	31
6.1	Människors hälsa och säkerhet med avseende på översvämningsrisk	31
6.2	Naturmiljö	42
6.3	Kulturmiljö och landskapsbild	52
6.4	Vattenmiljö	58
6.5	Hushållning med naturresurser, masshantering	68
6.6	Övriga riksintressen	71
7	Kumulativa effekter	75

4(26)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

WJ \semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg_tbg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för
tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

8	Ekonomiska effekter och konsekvenser	77
9	Sociala effekter och konsekvenser	80
10	Uppfyllelse av miljömål	83
11	Samlad bedömning	86
12	Uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan	92
13	Referenser	94
BILAGA 1 - Påbörjade och färdiga platsspecifika utredningar för kustskyddsåtgärder		97

1 Inledning

1.1 Bakgrund

En översiktsplan innehåller mål, strategier och ställningstaganden för den långsiktiga fysiska planeringen i kommunen. Översiktsplanen är inte bindande men ska ge en vägledning för hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Dokumentet ska fungera som ett konkret stöd i arbetet med exempelvis detalplaner, bygglov, förfrågningar och exploateringsfrågor. Översiktsplanen ska även visa hur kommunen tänker ta hänsyn till allmänna intressen samt hur riksintressen ska tillgodoses och miljö kvalitetsnormer ska följas.

Översiktsplanen kan ändras genom tillägg för att tillgodose ett särskilt allmänt intresse. Tillägg kan göras för frågor av allmänt intresse som inte tas upp i tillräcklig utsträckning i gällande översiktsplan. Exempel på frågor som kan behandlas genom tillägg är vindkraft, områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen och översvämningsrisk. Förfarandet är detsamma som för den kommunomfattande översiktsplanen.

Trelleborgs kommunfullmäktige har beslutat att ett tillägg till översiktsplanen ska tas fram för kustzonen, eftersom ställningstaganden och strategier kopplat till klimatanpassning saknas i kommunens översiktsplan och tillhörande fördjupningar. Ny lagstiftning (PBL 3 kap 5§) ställer krav på att översiktsplaner ska innehålla kommunens syn på risken för skador på den byggda miljön till följd av klimatrelaterad översvämning, ras, skred och erosion samt hur sådana risker kan minimeras.

Syftet med det tematiska tillägget till Trelleborgs översiktsplan är att ge kommunens syn på risken för översvämning från havet och övergripande visa på kommunens ställningstagande för att skydda kusten samt visa på möjliga övergripande lösningar/skydd längs med kusten och åarna.

1.2 Syfte med miljöbedömning och konsekvensbeskrivning

Genomförandet av en översiktsplan kan enligt 2 § Miljöbedömningsförordningen (2017:966) antas medföra betydande miljöpåverkan på grund av dess geografiska utbredning. Därför ska en strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. 3 § miljöbalken alltid göras för en översiktsplan. Vid ändringar av översiktsplanen gäller samma krav på bedömning och redovisning av konsekvenser som vid upprättande av hela översiktsplanen.

Som ett steg i arbetet med strategisk miljöbedömning upprättas en skriftlig redogörelse, en så kallad miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kap. 11-19 §§ miljöbalken. Det är i MKB:n (detta dokument) som miljöeffekter identifieras, beskrivs och bedöms.

Syftet med en miljöbedömning enligt miljöbalken är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. I MKB-rapporten, som tas fram inom ramen för miljöbedömningen, ska man identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekterna av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Genom att identifiera och belysa konflikter mellan

olika intressen, föreslå åtgärder som begränsar negativa effekter och konsekvenser samt integrera dessa i översiktsplanen, kan det övergripande syftet med miljöbedömning uppnås. Miljökonsekvensbeskrivningen ger även möjlighet för allmänheten och andra att förstå miljökonsekvenserna av planförslaget och lämna synpunkter på planförslaget utifrån dem.

1.3 Plan- och miljöbedömningsprocessen

Nedan redovisas plan- och miljöbedömningsprocessen för aktuellt förslag till planprogram.

- Arbetet med det tematiska tillägget påbörjades under hösten 2020.
- Avgränsningssamråd om omfattningen i MKB:n har hållits mellan Trelleborgs kommun och Länsstyrelsen i Skåne den 26 maj 2021.
- Framtagande av samrådshandling för det tematiska tillägget och tillhörande MKB utfördes under april 2021 till och med september 2021.
- Samråd tematiskt tillägg och tillhörande MKB utfördes under oktober 2021 till och med december 2021.
- Utställning och granskning planeras under juli till och med september 2022
- Antagande av tematiska tillägget planeras ske under december 2022.

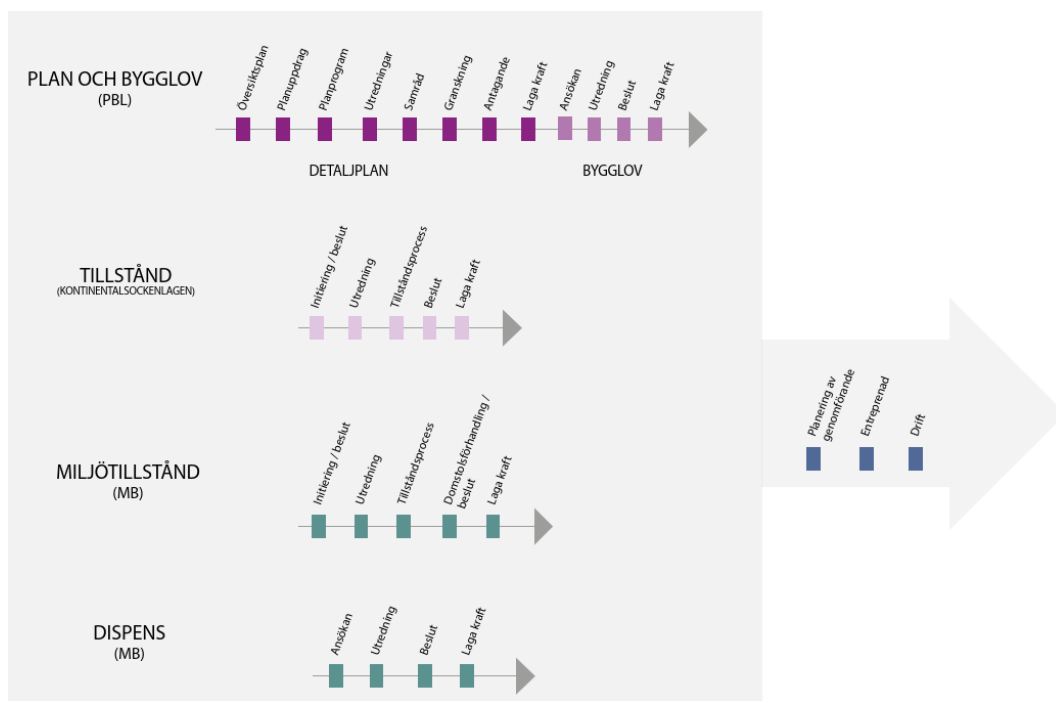
1.4 Processkartläggning – miljöprövning

Klimatanpassningsåtgärder är åtgärder som kräver, utöver en redogörelse i ett översiktligt planeringsdokument såsom en tematisk översiktsplan, även fördjupade platsspecifika miljökonsekvensbeskrivningar (specifika miljöbedömningar) och miljöprövning innan klimatanpassningsåtgärderna kan genomföras (Figur 1). I de flesta fall utgör klimatanpassningsåtgärder som avser minskad översvämnings- eller erosionsrisk prövningspliktig verksamhet enligt miljöbalken, då de utgör vattenverksamhet. Vissa typer av klimatanpassningsåtgärder kan också behöva ytterligare prövning enligt annan typ av lagstiftning. Exempelvis förutsätter åtgärden strandfodring att nödvändiga sandresurser säkras, vilket kan kräva prövning enligt kontinentalsockellagen, utöver prövning enligt miljöbalken.

Det kan för uppförande av vissa klimatanpassningsåtgärder även krävas ändring av gällande detaljplaner innan skydden får anläggas eller miljötillstånd kan sökas, då en tillståndsansökan för vattenverksamhet ej får strida mot gällande detaljplan.

Klimatanpassningsåtgärder som redogörs i det tematiska tillägget kräver således ytterligare och separata steg innan verkställande, i många fall en fullskalig tillståndsprövning enligt miljöbalken. Ett antaget styrdokument såsom en tematisk översiktsplan för klimatanpassning ger vägledning och stöd med avseende för prioritering, lokalisering och tidshorisont av klimatanpassningsåtgärder och dess översiktliga miljökonsekvenser. Långtgående krav på platsspecifika utredningar av

miljöpåverkan samt ytterligare samrådsförfaranden och prövningsförfarande ställs i annan lagstiftning och sker oberoende av detta översiktliga styrdokument.



Figur 1. Processchema för genomförande av klimatanpassningsåtgärder. Bildkälla: Trelleborgs kommun.

Åtgärder som bedöms kräva miljöprövning innan de kan genomförs listas nedan. Ytterligare prövning enligt annan lagstiftning kan krävas för vissa åtgärder (*).

- vall
- strandfodring*
- sandtäkt* (behövs för att säkerställa sandresurser för strandfodring)
- pumpstation/slussportar för vattendrag

2 Metod

2.1 Bedömningsgrunder

2.1.1 Bedömningsskala

MKB:n eftersträvar en beskrivning av planförslagets påverkan, effekt och konsekvens för miljön (figur 2). *Påverkan* är förändringen i markanvändning som planförslaget medger eller skapar förutsättningar för, eller det som följer av planförslagets vägledningar och riktlinjer. *Effekten* beror på vem eller vad samt vilka värden som påverkas av förändringen i markanvändning eller av följderna av planförslagets vägledningar och riktlinjer.

8(26)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSÄMMNINGAR

WJ \semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg_tbg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för
tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

Konsekvensen beskriver vilken betydelse eller innebörd som effekterna har för dem eller det som påverkas.



Figur 2. Händelsekedja till följd av utsläpp av växthusgaser. Utsläppen leder till klimatförändringar med exempelvis höjd temperatur och stigande havsnivåer som följd. Det i sin tur kan på vissa platser leda till översvämningar. Bildkälla: Naturvårdsverket 2019.

Bedömningen av konsekvenser utgår från bedömd påverkan och värdet eller känsligheten för respektive miljöaspekt. Den påverkan som antas ske och det antagna värdet vägs ihop till en antagen effekt och konsekvens. Om aspekten hanterar risk görs en bedömning av känslighet eller sårbarhet.

De olika miljöaspekterna bedöms utifrån bedömningsskalan i tabell 1 nedan.

Tabell 1. Bedömningsskala.

Stora positiva miljökonsekvenser	Positiva konsekvenser för intressen som gäller på EU-nivå (till exempel Natura 2000-områden, sänkning under miljökvalitetsnorm). Positiva konsekvenser för riksintressen eller värden av nationell eller regional betydelse.
Positiva miljökonsekvenser	Positiva konsekvenser för värden av kommunal betydelse.
Inga nämnvärda miljökonsekvenser	Positiva eller negativa konsekvenser för värden av mindre eller lokal betydelse.
Negativa miljökonsekvenser	Negativa konsekvenser för värden av kommunal betydelse.
Stora negativa miljökonsekvenser	Negativa konsekvenser för riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå (till exempel Natura 2000-områden, överskridande av miljökvalitetsnormer). Negativa konsekvenser för riksintressen eller värden av nationell eller regional betydelse.

Med hjälp av bedömningsskalan analyseras potential för positiva konsekvenser och risker för negativa konsekvenser för miljöaspekterna. I en översiktsplan regleras kommunens markanvändning, men då översiktsplanen dels inte är bindande för markanvändningen, dels omfattar kommunens viljeinriktning även för andra frågor än markanvändningen, finns en osäkerhet i hur planen i praktiken faller ut. Det gör att det finns en osäkerhet i vilka konsekvenser planen i slutänden får.

2.1.2 Underlag

Underlag som ligger till grund för bedömning i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning är framförallt utkast av det tematiska tillägget samt bland annat tidigare utredningar så som utredning gällande framtida stigande hav och översvämningar, kommunala planer samt andra strategiska dokument för Trelleborgs kommun. Underlaget presenteras närmare under respektive miljöaspekt.

2.1.3 Lagkrav, miljö kvalitetsnormer och riktvärden

Konsekvenserna av planförslaget redovisas bland annat med utgångspunkt i berörda lagkrav om exempelvis hänsynsregler enligt 2 kap. miljöbalken, riksintressen enligt 3 kap. och 4 kap. miljöbalken eller andra skyddade områden. Även gällande miljö kvalitetsnormer och relevanta riktvärden utgör bedömningsgrunder.

2.1.4 Miljö kvalitetsmål

Till grund för bedömningen av miljökonsekvenser används även relevanta miljö kvalitetsmål. En redovisning av hur planförslaget respektive nollalternativet inverkar på möjligheten att uppnå relevanta miljö kvalitetsmål redovisas i avsnitt *Miljömål*.

2.2 Avgränsning MKB

Miljökonsekvensbeskrivningen fokuserar på de aspekter där den fysiska planeringen kan anses ha en tydlig möjlighet att påverka. För att också tillgodose miljöbalkens krav på miljöbedömning tydliggörs för vilka aspekter som det tematiska tillägget kan innebära en betydande miljöpåverkan. Både positiva och negativa konsekvenser av det tematiska tillägget till översiktsplanens genomförande tas med.

Avgränsningssamråd om omfattningen och detaljeringsgraden i MKB:n har hållits mellan Trelleborgs kommun och Länsstyrelsen i Skåne den 26 maj 2021.

Utöver de miljöaspekter som nämns i avgränsningssamrådet har Sweco i samråd med Trelleborgs kommun valt att även översiktligt beskriva sociala och ekonomiska konsekvenser (se avsnitt 7 och 8).

Ambitionen för miljöbedömningar i denna MKB har satts ifrån följande perspektiv

- Fokus ligger på att bedöma lämpligheten för lokalisering och genomförandehorisont för kommunens kommande klimatanpassningsarbete översiktligt.

- Planförslag där genomförandedelen redan är initierat eller sannolikt kommer att initieras under innevarande planperiod (innan 2035) konsekvensbedöms med högre detaljeringsgrad. Intentionen är att mer plats- och åtgärdsspecifika miljöbedömningar kan ge vägledning och stå modell för kommande prövning för andra åtgärdstyper och -platser.
- Endast översiktliga miljöbedömningar görs för åtgärder vars genomförande inte kommer påbörjas förrän efter nuvarande planperiod, d v s efter 2035.
- Denna MKB ska tydliggöra kommande prövningsbehov som krävs enligt gällande lagstiftning, innan klimatanpassningsåtgärder kan genomföras.

2.2.1 Studerade miljöaspekter

I 6 kap. 11§ miljöbalken listas vad en MKB för planer och program ska innehålla. De miljöaspekter där betydande påverkan på miljön och på människors hälsa ska konsekvensbedömas och beskrivas i en miljökonsekvensbeskrivning. Avgränsning av miljöaspekterna har gjorts i samråd med Länsstyrelsen i Skåne.

Följande miljöaspekter beskrivs och bedöms i föreliggande MKB:

- Människors hälsa och säkerhet med avseende på översvämningssrisk
- Naturmiljö
- Kulturmiljö och landskapsbild
- Vattenmiljö
- Hushållning med naturresurser
- Riksintressen

2.2.2 Geografisk avgränsning

Konsekvensbeskrivningen omfattar kustområdet för Trelleborgs kommun.

2.2.3 Tidsmässig avgränsning

Det tematiska tillägget sträcker sig fram till år 2035. Strategier och ställningstaganden i det tematiska tillägget kommer utgå från ett kortare tidsperspektiv och ett lite längre perspektiv; planperioden (2035) samt 100 år efter planperioden (2135).

Miljökonsekvensbeskrivningen beaktar framförallt den påverkan som kan ske inom kommunen under planperioden, alltså fram till år 2035. Bedömningar av konsekvenser görs även för det längre tidsperspektivet (2135), se vidare i avsnitt 2.2 ovan.

3 Planförslag och studerade alternativ

3.1 Nollalternativ

Enligt 6 kap. 11 § punkt 3 miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning till en plan innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Detta så kallade nollalternativ ska sedan jämföras mot övriga alternativ som tas fram.

I detta fall speglar nollalternativet en trolig utveckling om det tematiska tillägget till Trelleborgs översiktsplan inte antas och genomförs.

Nollalternativet utgår från att översvämningsfrågan hanteras enligt ställningstaganden och strategier som finns i befintlig översiktsplan, fördjupade översiktsplaner, framtagna detaljplaner och planprogram. Utan övergripande ställningstaganden, strategier och utpekad mark för hur översvämningsfrågan ska hanteras i kommunen finns risk att frågan hanteras utan tillräcklig vägledning utifrån ett helhetsperspektiv. Detta kan leda till att planerade klimatanpassningsåtgärder och kustskydd görs utan en övergripande strategi och det finns därmed risk att de orsakar översvämning på andra platser i kommunen.

Trelleborg har två olika översiktsplaner med olika ställningstaganden för hantering av stigande hav och översvämningsfrågan och här saknas även delvis ställningstaganden, vilket skapar en otydlighet samt svårigheter för hur framtida skydd ska kunna komma till. Detta innebär på sikt att varje detaljplan och även bygglov behöver hantera frågan om översvämning. Det kan bli komplicerat för privata fastighetsägare att skydda sina hus då detta troligtvis kräver samarbete med intilliggande fastigheter. Det innebär även svårigheter för kommunen att göra avvägningar kring vilka skydd som är mest angelägna att påbörja. En trolig utveckling är då skydd som varierar i skyddsgrad samt att det kommer att saknas skydd för många områden längs kusten. Generellt finns fler strategier för att skydda mot översvämningsfrågan i befintliga översiktsplaner för tätorten Trelleborg, jämfört med bebyggelse på landsbygden och i de mindre orterna.

I nollalternativet antas att de större stadsutvecklingsprojekten Sjöstaden och Västra Sjöstaden kommer att genomföras och därmed de kustskyddsåtgärder som planeras inom ramen för dessa projekt. Hamnverksamheten i kommunen kommer att flyttas öster ut och nya funktionsblandade stadsdelar vid vattnet planeras, Västra Sjöstaden och Sjöstaden. Inom ramen för dessa projekt planeras kustskyddsåtgärder som främst utgörs av markhöjning. Projekten beskrivs närmare i Avsnitt 6 Kumulativa effekter.

3.2 Tematiskt tillägg av översiktsplanen

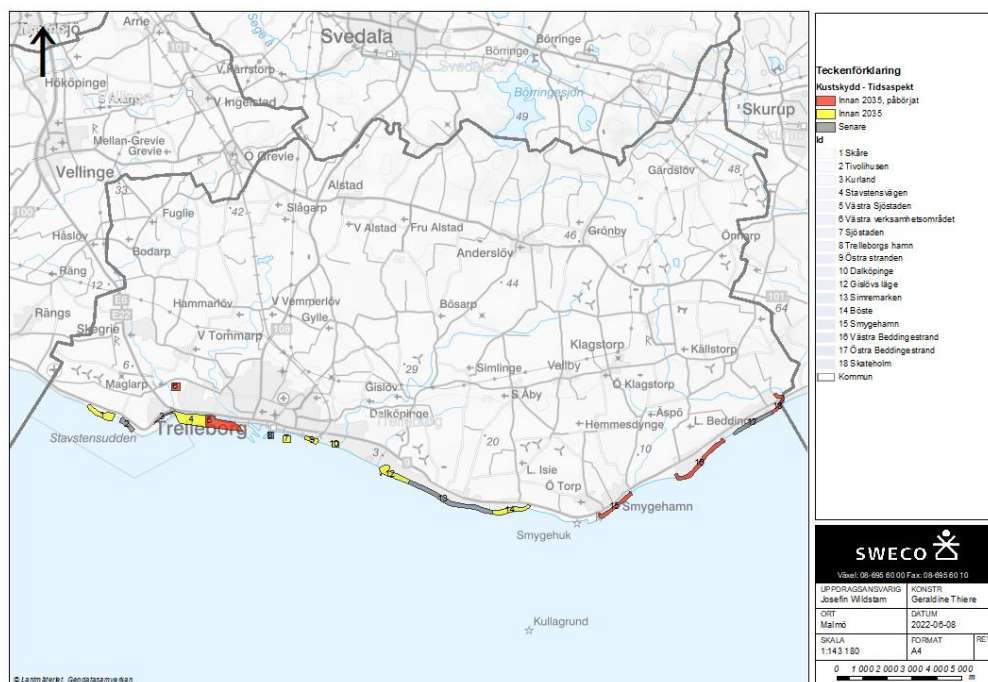
Det tematiska tillägget beskriver förslag på kustskydd mot översvämning för olika områden längs med Trelleborgs kust. De föreslagna skyddsåtgärderna i planen syftar, förutom att skydda den byggda miljön från skador, till att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till kusten och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Det tematiska tillägget kommer att aktualitetsprövas varje mandatperiod avseende bland annat klimatscenario, acceptabel risk och förutsättningar för genomförande.

Kommunens ställningstaganden i det tematiska tillägget är bland andra:

- Skyddsåtgärder ska vidtas successivt för att skydda den byggda miljön efter hand som havsnivån stiger.
- Den byggda miljön i Trelleborg ska skyddas från översvämningar under minst hundra år. Skyddande marknivå för exempelvis 2135 är +3,55 m (RH 2000)¹, enligt beräkningar gjorda 2021.
- Ny bebyggelse ska även skyddas mot extremhändelse under 100 år. Skyddande marknivå för exempelvis 2135 är +4,05 m (RH 2000), enligt beräkningar gjorda 2021.
- Befintlig och utpekad ny bebyggelse kan fortsätta att utvecklas under planperioden fram till år 2035. Områden som i översiktsplan utpekats för ny bebyggelse kan fortsatt utvecklas under översiktsplanens planperiod fram till år 2035 – under förutsättning att det tematiska tilläggets strategi för skyddsåtgärder efterföljs. Ställningstaganden för risknivåer ersätter de ställningstaganden som finns i ÖP2028 samt FÖP2025 och kommande FÖP2035.
- För outnyttjade byggrätter som ligger inom riskområden behöver platsens lämplighet omprövas. Detta kan ske antingen i samband med en ansökan om bygglov eller på initiativ av kommunen.
- Hantering av risk för ras och skred hanteras samt skyfall hanteras i det kommande arbetet med Skyfallsplan.
- I första hand ska naturbaserade lösningar utredas innan andra alternativ utreds.
- Vid kommande aktualiseringar av översiktsplanen eller vid mer detaljerade utredningar för respektive områdens ska de allmänna intressena utredas vidare.

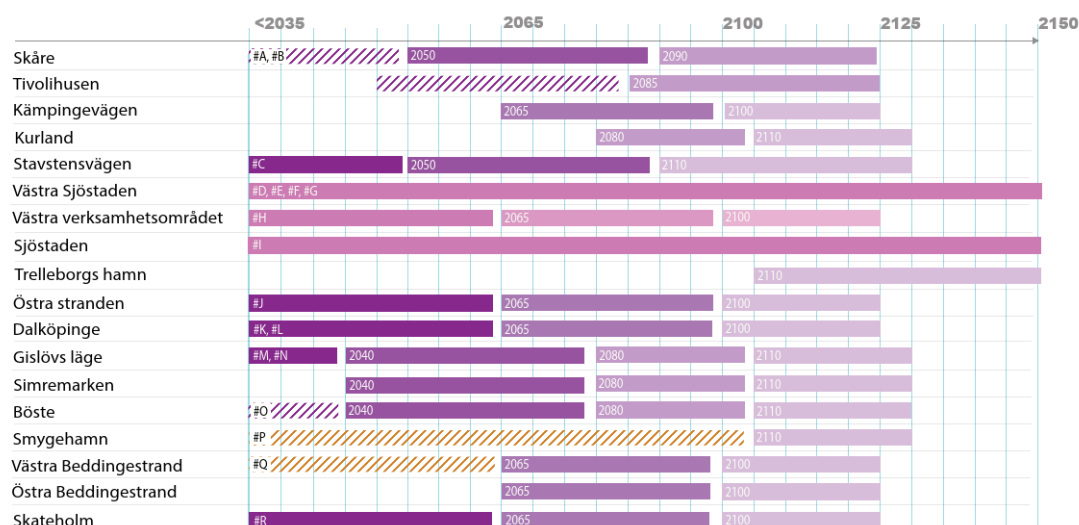
Det tematiska tillägget presenterar olika strategier för att skydda bebyggelse mot översvämning i nya respektive befintliga områden, genom anläggande av kustskyddsåtgärder. Kommunens stora stadsutvecklingsprojekt (exempelvis Sjöstaden och Västra Sjöstaden) utgör en viktig del i kommunens strategi för skydd mot översvämning. Dessa områden kommer i framtiden vara en del av ett heltäckande kustskydd för staden. I redan befintliga områden är översvämningsskydd i form av vallar som dimensioneras i flera etapper den huvudsakliga strategin. Vallarna ska så långt det är möjligt anpassas till landskapet. På vissa ställen kan vallen behöva förstärkas med stenskonering. Inom vissa områden bedömer man att lokala anpassningsåtgärder, beredskapslösningar eller kortsiktiga skydd kan tas fram som skydd i ett kortare perspektiv innan en eventuell vall byggs. Markhöjning, högvattenslucka och förstärkning av befintliga sanddynor (strandfodring) är andra åtgärder som föreslås. Kustskyddens utbredning illustreras i figur 3.

¹ RH2000: Rikets höjdsystem 2000, är Sveriges nationella höjdsystem



Figur 3. Övergripande karta över kustskydd (tolkning av förslag i det tematiska tillägget). Områdena för kustskydd illustrerar ungefär var kustskydd planeras att anläggas, markanspråk återges generellt större än i verkligheten för de flesta åtgärder (1-5; 9-18). Vissa åtgärdsområden (6-8) beskrivs i kartan ovan som schematiska fyrkanter. Färgskalan indikerar vilka områden som berörs av fysiska åtgärder inom planperioden (till 2035). Områden där platsspecifika utredningar redan pågår utmärks i rött.

De olika områdena ska skyddas genom olika strategier och behovet av att genomföra dessa strategier har i det tematiska tillägget bedömts utifrån risk för översvämning och erosion. I figur 4 illustreras inom vilket tidsintervall som behovet av åtgärder finns samt vilken typ av åtgärder som föreslås för just det området.



Figur 4. Behov av åtgärder i tid utifrån bedömd risk för översvämning och erosion. Lila skrafferade områden = kortsiktiga/beredskapslösningar, lila = sammanhängande långsiktiga skydd, rosa = projektspecifika skydd, gula skrafferade = erosionsrisk. Bildkälla: Trelleborgs kommun 2021a.

Innan åtgärderna i planen genomförs behöver mer detaljerade utredningar tas fram och tillstånd sökas då många av de föreslagna åtgärderna är tillståndspliktiga, se kapitel 1.4. Detaljplanering kommer användas som ett huvudsakligt verktyg för utredning och reglering av skydden.

Huvudregeln enligt Plan- och Bygglagen är att kommunen ska vara huvudman för allmän plats om inte särskilda skäl föreligger.

Stranden är av stort allmänt intresse för rekreation och allmänhetens tillträde längs hela kusten ska säkerställas. Det är även viktigt att säkerställa att skydd utförs med liten påverkan på det naturliga landskapet. Därför bör skyddsanläggningarna, enligt det tematiska tillägget, i huvudsak planläggas med kommunalt huvudmannaskap.

Om det finns särskilda skäl kan allmän platsmark planläggas med enskilt huvudmannaskap. Vid enskilt huvudmannaskap åligger ansvaret för allmän plats på fastighetsägarna gemensamt. Om flera fastighetsägare behöver utföra säkerhetsåtgärder i form av anläggningar kan de gå samman och utföra den som en gemensamhetsanläggning bildad enligt anläggningslagen alternativt som en markavvattningsanläggning enligt lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Dessa anläggningar kan i sin tur organiseras och förvaltas genom en samfällighetsförening.

3.3 Övriga utredda alternativ

Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning också identifiera, beskriva och bedöma rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd. Detta tematiska tillägg är avgränsat till Trelleborgs kustzon och ytterligare fördjupningar och tillägg kan komma att bli aktuella för andra geografiska områden i kommunen. Inga alternativa geografiska utformningar har därför utretts. Att söka rimliga alternativ, utvärdera dem och välja det alternativ som bäst uppfyller planens syfte är en del av själva planarbetet. Alternativa strategier och alternativ utformning av kustskydd och klimatanpassningsåtgärder har diskuterats och avfärdats innan de slutliga strategierna och utformningen av kustskydden bestämdes.

Exempelvis har diskussioner förts om vilka skyddsnivåer mot översvämning som ska tillämpas i kommunen. I planen framgår att för nya områden av sammanhållen bebyggelse ska marken göras lämplig vid 100-årshändelse i 100 år. I första hand genom att säkerställa marknivå vid fasad och i andra hand genom marknivån i ett sammanhängande kustskyddsområde som omsluter den nya bebyggelsen. I tredje hand genom successiv påbyggda översvämningsskydd. Det ska även visas hur marken kan skyddas mot extremhändelse under 100 år. Under processens gång har diskussioner förts om vilken typ av högvattenhändelse som marken ska vara lämplig för vid ny sammanhängande bebyggelse. Inledningsvis var ställningstagandet att marken ska skyddas mot 100-årshändelse men har sedermera ändrats till att marken ska skyddas mot extremhändelse.

De rapporter som utgjort underlag till det tematiska tillägget (COWI 2021; Sweco 2020) har utgått från olika scenarier för översvämning och från olika tidsperspektiv. Vissa av de föreslagna utformningarna och strategierna i respektive rapporter har valts och vissa har valts bort i processen att ta fram det tematiska tillägget.

Swecos tidigare rapporter har utgått från ett tidsperspektiv om 200 år. I arbetet med det tematiska tillägget har ett tidsperspektiv om 100 år efter planperioden valts. Anledningen till att ett 100-årsperspektiv har valts är att avvägande i planen har gjorts om att en byggnad ska kunna ha en livslängd på minst 100 år från nybyggnad. Därför har kommunen valt att visa hur risken för översvämning kan hållas under den acceptabla nivån 100 år fram i tiden. I ett 200-årsperspektiv finns också stora osäkerheter i de prognoser som finns tillgängliga för vattennivåer.

Ett alternativ till successiv utbyggnad av kustskydden är att kustskydden byggs så att de uppnår fullt skydd för ett 100-årsperspektiv direkt i stället för att skyddsåtgärder vidtas successivt för att skydda den byggda miljön efter hand som havsnivån stiger. Om full utbyggnad sker direkt innebär det att större yta än nödvändigt riskerar att ianspråk tas under längre tid. På platser där det finns fler intressen, som exempelvis Tivolihuset, och där det finns begränsade ytor, riskerar sådana andra intressen att skadas mer än nödvändigt. Genom successiv utbyggnad av skydden möjliggörs att anpassa skydden allteftersom kunskapsläget blir bättre och prognoserna uppdateras. Teknikerna och strategierna kan under denna tid komma behöva uppdateras och ändras och om man genomför en full utbyggnad för skydden direkt riskerar man ingrepp i exempelvis

naturvärden och kulturvärden som kanske inte är nödvändiga. Även påverkan på friluftslivet och landskapsbildningen riskerar bli mer negativa än för planförslaget.

Det enda natur- och artområde som i planförslaget föreslås skyddas mot översvämningar i ett längre perspektiv är det kommunala naturreservatet Fårabackarna. För övriga naturområden finns inga planerade skydd presenterade i planförslaget. Ett alternativ till planförslaget hade varit att planera skydd för att skydda fler naturområden. Planering av kustskydd för att skydda naturområden innebär dock att en avvägning måste göras mellan ingreppet som ett kustskydd innebär jämfört med att naturområdet svämmas över.

Naturmiljöns sårbarhet mot översvämning är komplex och kan variera från fall till fall. De direkta effekterna av en kortare översvämning av ett naturområde leder vanligtvis inte till bestående skador på naturmiljön, och i många fall är naturvärdena i denna typ av miljöer knutna till att områden temporärt översvämmas. Naturmiljöns sårbarhet mot översvämning varierar, beroende på vilka naturtyper och naturvärden som påverkas. Om det finns specifika naturvärden, till exempel fridlysta eller rödlistade arter inom naturområde som sannolikt skulle påverkas negativt av en översvämning, kan det finnas en betydande sårbarhet. Andra naturvärden kan påverkas positivt av översvämning till exempel när dess bevarande är beroende av naturligt återkommande översvämningar.

Vidare kan hårda skydd eller andra fasta strukturer ge upphov till fenomenet *coastal squeeze*, vilket innebär att ekosystem i strandmiljön trängs undan eftersom de inte kan retirera längre inåt land på grund av hinder. Anläggande av fasta strukturer i syfte att skydda naturområden kan i många fall också få motsatt effekt vid kusten om kopplingen till havet och havsområdet är en förutsättning för ekosystemet och dess värden.

Planförslaget ger framtida möjlighet att kunna utveckla naturområdet kring Dalköpingeån längre norrut. Här föreslås jordbruksmark kunna omvandlas till naturmark på sikt.

Kommunen anser att det behöver utredas vidare om och hur vissa naturområden kan låtas expandera norrut. Kommunen arbetar med denna fråga i andra sammanhang än inom ramarna för denna TÖP, bland annat genom deltagande i olika nätverk och omvärldsbevakning samt att de har som mål att vara med i framtida projekt för att hitta de bästa naturbaserade lösningarna.

Genom att generellt inte föreslå fasta skydd i känsliga och skyddade områden undviks de negativa konsekvenserna som ett ingrepp i känsliga naturmiljöer innebär.

4 Förutsättningar för översvämning inom planområdet

I detta avsnitt beskrivs prognoser för översvämning från havet för Trelleborgs kommun för planperioden och för det längre tidsperspektivet om ingen klimatanpassning sker. Översvämningsnivåer till följd av normalhögvatten, 100-årshändelse och extremhändelse presenteras i tabell 2 nedan. Övriga förutsättningar presenteras under varje miljöaspekt i avsnitt 5.

Medelvattenstånd

Med medelvattenstånd menas havets genomsnittliga nivå över åren. Enligt planförslaget ligger medelvattenståndet i Trelleborgs kommun i dagsläget på en nivå av + 0,15 m (RH 2000).

Normalhögvatten

Ett normalhögvatten är ett högvatten som kan förväntas inträffa med något eller några års mellanrum. Utifrån SMHI:s mätserie från Skanör har ett normalhögvatten för dagens klimat uppskattats till cirka +1,2 m relativt medelvattenståndet, vilket i dagens klimat motsvarar nivån +1,35 m (RH 2000).

100-årshögvatten

Baserat på statistik över historiska högvattenstånd bedöms en händelse med 100 års återkomsttid motsvara en tillfällig höjning av vattenståndet med + 1,7 m jämfört med medelvattenståndet, vilket motsvarar nivån + 1,85 m (RH 2000) i dagens klimat.

Extremhögvatten

Med extremhögvatten menas den högsta vattennivån som inträffat, vilket är den så kallade Backafloden som inträffade 1872. Detta innebär en högvattennivå om + 2,20 m relativt medelvattenståndet, vilket motsvarar + 2,35 m (RH2000) i dagens klimat.

Global höjning av havsnivån

Det förekommer en global höjning av havsnivån (medelvattenståndet). Övre gränsen för klimatscenario RCP 8,5 innebär en höjning av medelhavsnivån med 1 m till 2100 och 2 meter till 2150 jämfört med idag. I planen har antagande gjorts om att medelvattenståndet kommer höjas med 1,7 m (1,85 m enligt RH2000) till år 2135.

Tabell 2. Vattennivåer (RH2000) vid normalhögvatten, 100-årshändelse och extremhändelse. År 2135 är en det höjda medelvattenståndet om 1,7 meter inräknat.

År	Medelvattenstånd (m)	Normal-högvatten (m)	100-årshändelse (m)	Extremhändelse (m)
Nuläge	+ 0,15	+1,35	+1,85	+2,35
2135	+1,85	+3,05	+3,55	+4,05

4.1 Planperioden – idag till och med år 2035

Riskerna med översvämning i samband med höga havsnivåer i Trelleborgs kommun är i dag relativt begränsade. Vid större översvämningshändelser, som ett 100-årshögvatten, kommer dock några områden i Trelleborg stad att drabbas primärt till följd av inströmning via vattendrag och underfarter till väg.

Längs med kusten utanför staden är riskerna med översvämning från havet generellt sett begränsade idag och ett fåtal områden riskerar att översvämmas vid ett 100-årshögvatten med konsekvenser för ett mindre antal fastigheter och annan bebyggelse. Vidare riskerar befintliga mindre hamnar, undantaget hamnen i Smygehuk, att översvämmas idag.

18(26)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

WJ \semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

Vid slutet av planperioden (2035) finns en något större risk för översvämning jämfört med dagens läge. Exempelvis riskerar delar av befintlig bebyggelse vid Stavstensvägen, Östra Stranden, Dalköpinge och Gislövs läge att översvämmas vid en 100-årshändelse.

Som exempel visas i figur 5 översvämningskartor för Trelleborgs tätort och Gislövs läge.



Figur 5. Översvämningskarta för Trelleborgs tätort, år 2021 vid 100-årshändelse. Bildkälla: COWI 2021.

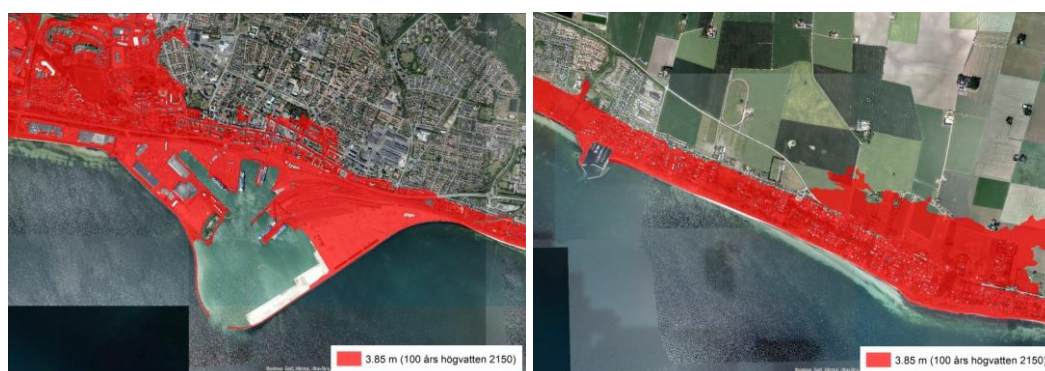
4.2 Det långa perspektivet – år 2135

I det längre perspektivet, till år 2135, kommer det finnas stora utmaningar med permanent översvämning till följd av stigande havs- och grundvattennivåer. Även temporära högvatten kommer att vara mer omfattande till följd av klimatförändringar på sikt.

Det kommer finnas problem med permanent översvämning till följd av stigande grundvattennivåer och periodvis stor vattenföring i vattendragen.

Till år 2135 förväntas medelvattenståndet stiga 1,7 meter jämfört med idag (1,85 meter enligt RH2000) och detsamma gäller för den förväntade grundvattennivåhöjningen.

Som exempel visas i figur 6 översvämningskartor för Trelleborgs tätort och Gislövs läge.



Figur 6. Översvämningskarta för Trelleborgs tätort (t.v.) samt Gislövs läge (t.h.), år 2150 vid 100-årshändelse. Bildkälla: COWI 2021.

5 Redogörelse och bedömning av planeringsstrategier och åtgärdsval

I detta avsnitt redogörs och bedöms det tematiska tilläggets övergripande ställningstaganden, planeringsprinciper och åtgärdsval med intentionen att synliggöra kopplingar till det kommande arbetet för genomförandet av åtgärder. Som en generell princip för översiktlig planering gäller att den inte är bindande, d v s även om klimatanpassning som beskrivs i det tematiska tillägget kan bli verklighet, tvingar inte planen att utpekade åtgärder genomförs.

Beskrivning av det tematiska tilläggets konsekvenser för värden/miljöaspekter presenteras i kapitel 6.

5.1 Vilka möjligheter innebär det tematiska tillägget för klimatanpassningsarbetet?

Det tematiska tillägget bör ses som en grundläggande del av den fysiska planeringen som främjar och ger möjlighet till långsiktigt och förebyggande arbete med klimatanpassning av befintlig och framtida bebyggelse och infrastruktur. Det är också ett krav att kommunen tar upp klimatrelaterade planeringsstrategier i sin översiktsplan. Däremot är kommunen inte juridiskt skyldig att finansiera eller verkställa skydd som redovisas i det tematiska tillägget.

- Plan och bygglagen kap 3 § 5 ställer kravet att översiktsplanen ska redogöra för: *"...kommunens syn på risken för skador på den byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra."*

Det tematiska tillägget innebär att kommunens fysiska planering ger möjlighet att ställa krav på klimatanpassning i kommande detaljplaneringsprocesser och under byggnationen. För att möjliggöra det krävs att alla delar i plan- och byggprocessen samverkar från översiktsplan till förvaltningsskedet.

5.2 Vilka hinder finns kvar?

Uttekade strategier i översiktsplanen behöver också verkställas och i senare skede underhållas för att uppnå avsedd skyddseffekt. Genomförande av åtgärder kan vara en komplex angelägenhet, då många olika lagstiftningar behöver följas. Om klimatanpassningsåtgärder skyddar större och sammanhängande bebyggelse och viktig infrastruktur är de ett angeläget samhällsintresse, men det intresset kan stå emot exempelvis enskilda intressen eller natur- och kulturvärden. Alla klimatanpassningsåtgärder innebär i någon utsträckning att avvägningar mot motstående intressen behöver göras. Det är dock svårt att på förhand göra mer ingående bedömningar av miljöpåverkan och skyddseffekt, då det behöver beaktas och utredas många detaljer för att kunna avgöra för- och nackdelar.

Utöver hänsyn till plan- och bygglagen kräver klimatanpassningsåtgärder därför omfattande hänsyn till annan lagstiftning, i synnerhet miljöbalken, vilket kräver

omfattande förarbetena på respektive åtgärdsplats inför genomförande av kustskyddsåtgärder. Miljökonsekvensbedömningar behöver vara plats- och åtgärdsspecifik (figur 7).

- Anläggningar till skydd för klimatpåverkan, som vallar, diken och erosionsskydd, prövas vanligen som vattenanläggning. Anläggningen ska anpassas till platsens förutsättningar och vara lämplig. Se MB 2, 6 och 11 kap.
- Om anläggningar berör skyddade områden eller skyddade arter behövs prövning om det är möjligt att göra undantag från skydden. Exempel på skydd är natur- och kulturresevat, strandskydd och fridlysta arter. Undantag förutsätter bland annat att påverkan begränsas så långt det är rimligt och att det finns särskilda skäl för att godta påverkan. Klimatanpassning är ett allmänt intresse men varje fall prövas utifrån aktuella omständigheter och olika sätt att lösa problemen utvärderas. Se MB 7-8 kap, samt kulturmiljölagen.
- Om det är omfattande anläggningar för klimatanpassning kan det behövas detaljplan också. Se PBL 4 kap. Byggnadsverks placering och tekniska principer kan behöva prövas genom bygglov. Se PBL 9 kap.

Figur 7. Lagkrav – och prövningar som kan vara aktuellt för genomförande av klimatanpassningsåtgärder (citrat från SMHI 2022).

5.3 Sammanfattande tolkning av planeringsprinciper

Det tematiska tillägget förtydligar att det finns ett omfattande behov för klimatanpassningsåtgärder i Trelleborgs kommun, både på kort och på lång sikt. Planeringsstrategierna illustrerar vilka platser som är tänkta att klimatanpassas och varför, vilka tidsperspektiv som omfattas, vilka åtgärdsstyper som kan komma ifråga, samt vilka principer som ska eftersträvas i efterföljande skeden, såsom teknikval och avvägningar mot motstående intressen, vid tillståndsprövning, anläggnings- och driftskede.

Nedan övergripande planeringsprinciper redogörs för:

- Behovet av kustskydd och klimatanpassning är ett angeläget samhällsintresse för bebyggda områden vid Trelleborgs kust. Behovet redogörs för 18 olika områden.
- Behovet är omfattande redan under planperioden (fram till 2035), och kvarstår under lång tid framöver
- Klimatanalyser och riskscenarier bygger på vedertagna nationella underlag och kommunala inriktningsbeslut
- Anpassningsåtgärder planeras ske successivt i takt med ökande risker
- Teknikval och utformning är flexibel, flera olika åtgärdsalternativ nämns
- Val av anpassningsstrategier och vägledande ställningstaganden/förhållningssätt till riskhantering tydliggörs.
- Principer för ansvarsfördelning och huvudmannaskap för klimatanpassningsåtgärder redogörs översiktligt
- Ett markanspråk för kustskyddsåtgärder till 2150 redogörs i en översiktskarta.
- Förslag för att minska ny bebyggelse på olämpliga platser redogörs för. Detaljplaner och outnyttjade byggrätter inom riskområden redogörs områdesvis.

21(26)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH ÖVERSVÄMMNINGAR

- Reglering med detaljplan identifieras som ett verktyg för genomförande av klimatanpassningsåtgärder
- Principer och vägledning för kommande fördjupande utredningar specificeras
- Behovet av tillståndsprövning för åtgärder tydliggörs

Med avseende på genomförande av åtgärder så framgår att

- Behovet av att genomföra klimatanpassningsåtgärder är påtagligt redan nu, klimatanpassningsstrategin för perioden före 2035 har tonvikt på skyddsåtgärder
- Åtgärdstyper som är aktuell inom planperioden omfattar både tillfälliga och permanenta skydd, d v s kategorierna beredskap, markhöjning, vall, inströmningshinder, strandfodring och erosionsskydd
- Ekonomiska, juridiska och tekniska förutsättningar redogörs för under planperioden. Schematiska åtgärds kostnader och principer för huvudmannaskap och ansvar tydliggörs.
- Platsspecifik kunskap om förutsättningar behövs för slutligt teknikval, fördjupade utredningar pågår på flera platser
- Platsspecifika miljöutredningar och -bedömningar behöver tas fram, bl a som underlag för tillståndsprövning
- Andra lokala risker (t ex skyfall eller ras/skred) kan behöva beaktas vid slutlig utformning av kustskydd. En kommande skyfallsplan kommer behandla skyfall och ras/skred vidare.

5.4 Bedömning av planeringsstrategier och generella avvägningar

I det tematiska tillägget redogörs för olika typer av klimatanpassningsåtgärder för respektive kustområde som är tänkt att åtgärda risker för olika tidsetapper. Redovisade åtgärder syftar till att minska risken för översvämning, eller erosion eller en kombination av båda. Dessa risker uppstår som en konsekvens av stigande havsnivåer, vilket innebär att riskbilden ökar successivt. I stora delar syftar det tematiska tilläggets riskhanteringsstrategi till att åtgärder dimensioneras och byggs ut successivt när havsnivån stiger, vilket innebär ett adaptivt förhållningssätt till risker som ökar över tid.

Av denna generella princip följer att för risker som har en hög sannolikhet för negativa konsekvenser (översvämning/erosion i byggd miljö) redan inom planens genomförandeperiod (idag till 2035), är även åtgärdsarbetet tänkt att påbörjas, och fysiska åtgärder verkställas under det tematiska tilläggets gällandetid. Områden som redan i närtid löper risk för översvämning och erosion samt påverkan på den byggda miljön och människors hälsa, är högt prioriterade för genomförande av fysiska skyddsåtgärder.




















Miljökonsekvensbedömningen kommer därför utgå från samma prioritering, d v s ger större tyngd åt att bedöma miljöpåverkan av åtgärder som är tänkta att verkställas i närtid. Ytterligare en viktig aspekt är att olika åtgärdstyper skiljer sig generellt åt i sin miljöpåverkan, och miljökonsekvensbeskrivningen kommer därför att fokusera på att redogöra för principiella skillnader mellan olika åtgärdstyper. Vilka miljökonsekvenser som en viss åtgärd kommer ha är dock i högsta grad avhängigt platsens förutsättningar och de specifika naturvärden och olika intressen som behöver tas hänsyn till. Även hur negativa konsekvenser för naturmiljön ska vägas mot en åtgärds positiva skyddseffekt (positiva konsekvenser på människors hälsa och säkerhet, skydd för den byggda miljön) behöver bedömas platsspecifikt.

För den översiktliga bedömningen i denna MKB kan befintliga områdesskydd och geografiska avgränsningar vara en hjälp för att bedöma miljökonsekvenser och ringa in betydande frågor som behöver tas hänsyn till i senare skede. För platsspecifika bedömningar krävs det dock även platsspecifik kunskap om arter och miljötyper som berörs av en åtgärds utformning och ytanspråk som inte finns framtaget i nuläget. Här ämnar denna miljökonsekvensbeskrivning ge vägledning och förtydliga principer för hur hantering av sådana platsspecifika miljöbedömningar ska genomföras och kvalitetssäkras i efterföljande processer.

Generellt har alla klimatanpassningsåtgärder som syftar till minskade översvämnings- och erosionsrisker och som ska ta plats i befintlig kustmiljö en miljöpåverkan, vilket innebär att de konkurrerar med ytor som är viktigt både som naturtyp, för landskapsbilden, som livsmiljö för arter, för människors livskvalitet och rekreation samt för olika typer av ekosystemtjänster som genereras i berörda land- och vattenområden. Vissa åtgärdstyper kan även innebära konsekvenser för marina miljöer som inte direkt angränsar till platsen för klimatanpassningsåtgärden.

Ofta står åtgärdens påverkan på miljön i intressekonflikt med åtgärdens syfte att skydda människors hälsa och säkerhet och bevara den byggda miljön; mer permanenta åtgärder har en mer tillförlitlig skyddseffekt men innebär också ett större ingrepp (tabell 3). Vid val av åtgärd och i samband med kommande miljöprövning är det dels viktigt att etablera och motivera hur angeläget intresse det är att uppföra en klimatanpassningsåtgärd, men likaså att motivera val av teknik.

Tabell 3. Tabellen ger en översiktlig vägledning över hur olika val (åtgärds- och teknikval/utformningskriterier) för en viss klimatanpassningsåtgärd kan påverka avsedd skyddseffekt i jämförelse med intrång på befintliga värden (miljöeffekt) som ett stöd i kommande avvägningar/val mellan olika alternativ.

Åtgärds- och teknikval	Åtgärdens miljöeffekt	Åtgärdens skyddseffekt
<p>  gynnsam effekt  ofördelaktig effekt  +/- effekt varierar/är osäker  juridiska konsekvenser </p>	<p>(påverkan på naturvärden/arter /naturresurser/EST)</p>	<p>(påverkan på människors hälsa och säkerhet/skydd för byggd miljö)</p>
<p>Naturanpassade skyddsåtgärder</p>	<p>  Har potential att störa mindre och/eller delvis kompensera för förlorade habitat/arter (om t ex återetablering ovanpå skyddet är möjlig eller en ny biotop tillskapas).  Kan ofta kombineras med andra intressen, t ex rekreation/friluftsliv.  Kräver ofta mer underhåll vilket innebär upprepad miljöpåverkan.  Utvecklas dynamiskt över tid (naturlig kolonisering/succession, förändring av mark) vilket kan kräva omfattande uppföljning.  (+/-) Miljönyttan med naturanpassade skydd undersöks, men framförallt i ett längre perspektiv saknas data.  Kan medföra komplicerad tillståndsprocess, om skyddets art/omfattning inte är välbeprövad i Sverige. </p>	<p>  Antal installerade sådana kustskydd är fortfarande lågt i Sverige, d v s den sammantagna erfarenheten är fortfarande liten. Det innebär ökad osäkerhet avseende skyddsfunktion. Även livslängd och underhållsbehov är svårbedömt.  Vägledningar är under utveckling och forskning pågår. Internationell erfarenhet kan vara en kunskapskälla. </p>
<p>Tekniska lösningar</p>	<p>  Kan i vissa fall kräva mindre underhåll trots lång livslängd (t ex spont).  Kan vara ett platssparande alternativ (t ex mur) för att undvika intrång på skyddade områden.  Går ofta inte kombinera med andra syften (såsom rekreation).  Kan medföra relativt stora ingrepp i miljön. </p>	<p>  Finns mer regelverk att utgå från vid dimensionering och också längre beprövad erfarenhet, vilket ökar förutsebarhet avseende anläggningens funktion och säkerhet.  Anläggningen förändras inte dynamiskt över tid, d v s generellt lägre uppföljningsbehov än naturanpassade skyddsåtgärder.  Det finns vägledande domstolsbeslut för tekniska klimatanpassningsåtgärder (t ex vallar), vilket förenklar prövningsprocessen för liknande åtgärder. </p>

<p>Platsanspråk</p> <p>Enbart på land ↔ både på land och i vatten</p> <p>Mindre areal ↔ större areal</p>	<p>■ Miljöpåverkan ökar generellt om åtgärder tar plats både på land och i vatten.</p> <p>■ Miljöeffekterna riskerar bli mer komplexa vid större/sammanhängande åtgärder och vid åtgärder som berör både mark och vatten.</p> <p>(+/-) Ingrepp i vattenmiljön/naturvärden kan ibland medföra positiva effekter för andra intressen, såsom tillgänglighet/rekreation.</p> <p>§ Strängare krav för miljöprövning/tillstånd och EU-lagstiftning är tillämpligt om vattenmiljö berörs direkt.</p>	<p>■ Konstruktionsdelar i vatten kan utgöra ett extra skydd och ökar åtgärdens hållfastighet och effekt mot fysisk påverkan (vågor/strömmar eller inträngande grundvatten).</p> <p>■ Åtgärden kan få ökad funktion/skydda mot kombinerade händelser.</p> <p>■ Åtgärdsdelar i vatten utsetts för större påfrestningar och kan kräva mer tillsyn och underhåll för att behålla funktion under livslängden.</p>
<p>Permanens</p> <p>Tillfälligt/reversibel ↔ permanent lösning</p>	<p>■ Mindre risk på påverkan/störning om åtgärden tar plats enbart när den behövs, utan permanent ingrepp (mobila/tillfälliga skydd).</p> <p>(+/-) Miljöpåverkan av åtgärden som byggs på en plats endast är i full funktion under begränsad tid (t ex öppna vid normalvattenstånd och stängd vid högvatten), t ex med automatiserat styrning för pumpar.</p> <p>§ Tillfälliga/mobila skydd kräver generellt ingen miljöprövning.</p>	<p>■ Högre säkerhet vid permanent anläggning (upp till dimensionerad nivå).</p> <p>■ Risk att mobila skydd inte håller vid händelse eller inte hinner sättas upp.</p>
<p>Dimensionering/långsiktighet av klimatscenario</p> <p>Längre återkomsttid ↔ kortare återkomsttid</p>	<p>■ Miljöpåverkan inträffar onödigt tidigt om åtgärder dimensioneras med lång framförhållning (när risken inte är så stor än).</p>	<p>■ Bättre skydd om dimensionering täcker in värre händelse, försiktighetsprincip värnas.</p> <p>■ Mindre flexibilitet om åtgärder inte dimensioneras successivt, ökar osäkerhet vid dimensionering.</p>
<p>Underhåll och drift</p> <p>Tillfälligt skydd ↔ långvarig och permanent skydd</p>	<p>■ Skötselrutiner orsakar miljöpåverkan under hela anläggningens livslängd, kumulativt behov kan behöva beaktas vid permanenta anläggningar med lång framförhållning.</p> <p>(+/-) Naturanpassad driftform (extensiv) kan vara tillämpligt om den inte äventyrar skyddets funktion.</p> <p>■ Mindre underhållsbehov (skötsel) om permanenta anläggningar byggs successivt med ökande risk (adaptivt förhållningssätt).</p>	<p>■ Omfattande personalresurser behövs för mobila skydd, kompetens för installation behöver tränas och värnas över tid.</p> <p>■ Större arbetsmiljörisk för beredskapspersonal vid installation av mobila skydd under händelse.</p> <p>■ Regelbunden skötsel och planerat underhåll krävs för att säkra funktion av permanenta anläggningar över tid.</p> <p>■ Rutiner för säkerhetstillsyn/kontroll kan behövas, i synnerhet om anläggningen skyddar samhällsviktig verksamhet.</p>

<p>Resursbehov för material, transporter och underhåll</p> <p>Tillfälligt skydd ↔ långvarig och permanent skydd</p>	<p>■ Tillfälliga mobila skydd är mer driftintensivt, kräver transporter vid varje gång/händelse som de ska installeras samt förvaringsmöjligheter när de inte används. Risk för slitage eller skador på material antas vara relativt hög.</p> <p>(+/-) Det kan finnas tekniska lösningar som igångsätts automatiskt. Tillämpligt främst för punktåtgärder (små insläppspunkter, pumpstationer och dylikt). Installation av automatiserade skydd kan utgöra omfattande ingrepp i befintlig miljö.</p> <p>(+/-) Miljöpåverkan kan vara reversibel om åtgärdens livslängd är kort och den är naturanpassad (t ex strandfodring som inte upprätthålls).</p>	<p>■ Resursbehov ökar med dimensionering (material/massbehov).</p> <p>■ Stort behov av transporter vid anläggning (massor)</p> <p>■ Vissa åtgärdstyper kräver resursuttag som i sin tur kan vara tillståndspliktig. En avvägning mellan resursbehov och andra funktionskrav (t ex multipla funktioner) kan behövas.</p>
--	---	---

5.5 Åtgärdsspecifika avvägningar

I det tematiska tillägget redogörs för olika åtgärdstyper, enligt kategorierna beredskap, markhöjning, vall, inströmningshinder, strandfodring och erosionsskydd. Alla kategorier som inte bedöms tillhöra beredskap (såsom tillfälliga översvämningsskydd, beredskapsrutiner) utgör tillståndspliktiga vattenverksamheter enligt 11 kap. MB. Samtliga kategorier omfattar åtgärder som ska påbörjas eller genomföras inom planperioden (idag till 2035, tabell 4)

Tabell 4. Områden som är aktuellt för olika typer av kustskyddsåtgärder under det tematiska tilläggets planperiod (idag till 2035).

I områden med **mörkgul färg** pågår utredning/förarbeten, **ljusgul** indikerar att genomförande är tänkt ske under 2035. Områden med grå text är inte aktuell inom planperioden. Åtgärdstyper med **mörkblå färg** bedöms vara tillståndspliktiga, **ljusblå** indikerar att det antingen inte krävs tillstånd eller att det behöver undersökas närmare.

Åtgärder inom planperioden (till 2035)						
Område	BEREDSKAP	MARKHÖJNING	VALL	INSTRÖMNINGSHINDER	STRANDFODRING	EROSIONSSKYDD
1 Skåre	A, B. lokal anpassning & beredskap (enskilda bostäder, hamn)					
2 Tivolihusen						
3 Kämpingevägen						
4 Kurland						
5 Stavstensvägen				C. inströmningshinder dike		
6 V Sjöstaden		F markhöjning V Sjöstaden	E Vall sumpen	G inströmningshinder Ståstorpsån, uppströms fördröjning som komplement (Ståstorpsåprojektet)	D strandfodring/vågskydd	
7 Västra verksamhetsområdet			H vall vid Ålbäckån	eventuellt mindre inströmningshinder/dike		
8 Sjöstaden		I markhöjning och kajkanter				
9 Trelleborgs hamn						
10 Östra Stranden		J3 anpassning gatunivå eller tillfälligt skydd (del av vall)	J2 vall öster		J1 förstärkning sanddyner/höjdrygg	
11 Dalköpinge	K/L tillfälligt skydd eller två separata vallar		K/L tillf skydd eller 2 separata vallar			

Område	BEREDSKAP	MARKHÖJNING	VALL	INSTRÖMNINGHINDER	STRANDFODRING	EROSIONSSKYDD
12 Gislövs läge		N mur eller höjning hamnplan	M1 vall öster		M2 förstärkning sanddyner/höjdrygg	
13 Simremarken						
14 Böste	O lokal anpassning					
15 Smygehamn					P erosion mest kritiskt/ utredning pågår. Ej aktuellt med översvåmnings-åtgärder innan 2035.	P erosion mest kritiskt/ utredning pågår. Ej aktuellt med översvåmnings-åtgärder innan 2035.
16 V Beddingestrand			Q erosion, utredning om vall kombinerad med strandfodring pågår.		Q erosion, utredning om vall kombinerad med strandfodring pågår.	
17 Ö Beddingestrand						
18 Skateholm			R1 låg vall från Tullstorpsån till Fårabäckarna, samordning med Skurup	R2 högvattenlucka Tullstorpsån. Samordning med Skurup. Uppströms åtgärder som komplement (Tullstorpsåprojektet)		
* Sandtäktso mråde (till åtgärd D i område 6)					Materialförsörjning för strandfodring. Uttag på marin botten (bilaga 1)	

28(2)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÅMNINGAR

5.6 Material- och resursbehov

Slutlig utformning, materialval och dimensionering av kustskydden som ska genomföras enligt det tematiska tillägget återstår, då detta kräver detaljprojektering och ytterligare förarbeten samt tillståndsprövning. Det övergripande behovet av massor för klimatanpassningsåtgärderna som föreslås i det tematiska tillägget, är i dagsläget inte utrett. Det är därför viktigt att redogöra för vilket regelverk och stöd som finns för avväganden kopplade till teknikval och utformning, utan att låsa teknikalternativ innan tillståndsprövningen. Enbart för planperioden (till 2035) är åtgärdsbehovet avsevärt, och det förväntas att regelverk kan komma att anpassas och att kunskapsunderlag kommer att förändras och öka i omfattning i snabb takt.

5.6.1 Regelverk för klimatanpassningsåtgärder och kustskydd

I dagsläget saknas ett svenskt tekniskt regelverk med riktlinjer eller kravspecifikationer för klimatanpassningsåtgärder. En branschstandard som liknar andra anläggningar, såsom bygg- och anläggningsstandards (AMA Allmän material och arbetsbeskrivning) som är avsedda specifikt för översvämningvallar eller andra typer av kustskydd saknas. Olika kustskyddstyper som nämns i det tematiska tillägget (vallar/murar, slussportar, fasta erosionsskydd, strandfodring) hade behövt specifika regelverk, då de utgör helt olika typer av anläggningar. Även för dimensionering av kustskydd avseende t ex vilka klimatscenarier som bör följas, saknas etablerad praxis eller ett regelverk i dagsläget. I nuläget är det upp till verksamhetsutövaren att bestämma sig för lämplig material- och teknikval och sedan ansöka om nödvändiga tillstånd.

Trelleborgs kommun bör eftersträva bästa möjliga teknik, och väga in om naturbaserade eller naturanpassade åtgärder kan tillämpas istället för eller i kombination med tekniska skydd.

För utformning och materialval/dimensionering kan viss vägledning ändå finnas i närliggande regelverk som rör anläggningar av liknande karaktär, eller som finns från internationellt håll. Det är mycket viktigt att även utnyttja de erfarenheter som löpande byggs upp i Sverige, genom att flera kommuner arbetar med tillstånds- och genomförandeprocesser för klimatanpassningsåtgärder. Det är rimligt att anta att det kommer att utvecklas nationella tekniska standarder i framtiden, då behovet av klimatanpassningsåtgärder ökar generellt och den typen av anläggningar kan antas bli allt vanligare. Under det tematiska tilläggets planperiod gäller det att bevaka utvecklingen inom teknikområdet, för att säkerställa att eventuella nya regelverk följs och att erfarenheter och befintlig kunskap utnyttjas. I nuläget är strategin för att säkerställa lämplig utformning att följa på nedanstående principer:

- 1) Utformning och materialval samt behov av kompletterande förstärkning (t ex tätkärna, spont, erosionsskydd mm) behöver utredas och dimensioneras platsspecifikt, då exempelvis markstabilitet och geoteknik, jordart, grundvattennivå och våg- och strömexponering behöver beaktas.

- 2) Kustskydd dimensioneras utifrån nationellt vedertagna prognoser (SMHI, IPCC), vid behov med platsspecifika kompletteringar. Skyddsåtgärder dimensioneras och genomförs etappvis för att undvika för stora felmarginaler (osäkerheten och felmarginaler ökar väsentligt för prognoser långt fram i tiden) och för att säkerställa att skydden dimensioneras korrekt. Klimatprognoser och annan kunskap aktualiseras löpande.
- 3) Kustskydden tillståndsprövas i stor utsträckning och de formella formerna för samråd och dialog ses som ett led i att identifiera och i möjligaste mån minska eller kompensera för eventuella motstående intressen (exempelvis miljö- och tillgänglighetsaspekter).

5.6.2 Närliggande regelverk

Det kan finnas svenska regelverk från angränsande teknikområden eller internationella riktlinjer som kan vara tillämpliga för vissa typer av kustskydd och dessa kan vara ett stöd i kommande förarbeten för genomförandeskedet.

Vallar – Ett närliggande ramverk är dammsäkerhetsföreskrifterna från Svenska Kraftnät, som avser dämmen för kraftproduktionsanläggningar. Det finns bl a dimensioneringskrav för beräknat högsta flöde och andra aspekter kring konstruktion/material som kan vara en utgångspunkt även för dimensionering av skyddsvallar mot höga vattennivåer i havet eller i vattendrag (Svenska Kraftnät 2022).

Erosionsskydd – Dimensioneringsregler för material/teknikval baserat på vågexponering finns internationellt, exempelvis för materialval och dimensionering av stenskoningar.

5.6.3 Erfarenhetsbaserad kunskap och kompetens

Naturbaserade klimatanpassningsåtgärder för kusterosion – Erfarenheter från Skåne och kunskapsunderlag tas fram för flera typer av sådana åtgärder i det pågående projektet Life Coast Adapt (Region Skåne 2022). Tillståndprocesser för naturbaserade åtgärder beskrivs sammanfattade i en ny rapport (Länsstyrelsen i Skåne 2021a).

Det finns också erfarenhet från andra kommuner som arbetat med naturbaserade erosionsskydd, främst strandfodring.

Tillstånds- och genomförandeprocesser – Erfarenhet från tillståndprocesser samt vägledande domstolsbeslut finns numera för översvåmningsvallar, exempelvis från Lomma och Vellinge kommuner. Vissa kommuner har också längre erfarenhet av att anlägga och förvalta befintliga översvåmningskydd som är vallar, t ex Kristianstads kommun. Ystads och Ängelholms kommun har erfarenhet som verksamhetsutövare för tillståndprocess och genomförande av strandfodring. Ett flertal andra kommuner har erfarenhet av andra tekniska (hårda) erosionsskydd. Storskaliga slussportar med klimatanpassningsfunktion finns exempelvis redan verkställda i Stockholm samt Arvika. För projektering och utformning finns därför en kunskapsbank inom offentlig sektor som Trelleborgs kommun kan dra nytta av redan under planperioden inför detaljprojektering

och genomförandet av klimatanpassningsåtgärder som redogörs för i det tematiska tillägget.

Därtill finns mycket erfarenhet av olika klimatanpassningsåtgärder utomlands. Danmark och Nederländerna har omfattande erfarenhet av skyddsvallar mot översvämning, Tyskland, Danmark och Nederländerna har lång erfarenhet av strandfodringsåtgärder, underhållsbehov och långsiktiga kostnadsutvecklingar. Exempelvis pågår det strandfodring som erosionsåtgärd på den tyska ön Sylt sedan mer än 40 år tillbaka, och det finns årligt uppdaterade områdesspecifika planer för strandfodringsbehovet (LKN/SH 2022).

6 Betydande effekter och konsekvenser

I detta avsnitt beskrivs och bedöms effekter och konsekvenser för de miljöaspekter där betydande miljöpåverkan inte har varit möjlig att utesluta från början. Här beskrivs miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen genomförs. Under varje avsnitt beskrivs även de effekter och konsekvenser som uppkommer i nollalternativet. I bedömningen beskrivs också påverkan från förväntade klimatförändringar.

6.1 Människors hälsa och säkerhet med avseende på översvämningsrisk

Miljöaspekten *människors hälsa och säkerhet* har avgränsats till att hantera fyra delar som riskerar att påverka människors hälsa och säkerhet genom påverkan på bebyggelse. De fyra delarna som hanteras i denna aspekt är översvämningsrisk från stigande havsnivåer och högvattenhändelser, skyfall, översvämningsrisk från höjda grundvattennivåer och erosion. Ras och skred konsekvensbeskrivs inte i denna MKB, se vidare nedan.

Som bedömningsgrunder i detta avsnitt har Boverkets rekommendationer för översvämningsrisk, kommunens egenbeslutade strategi för dimensionering av klimatanpassningsåtgärder samt nationella bedömningsunderlag från MSB och SIG använts.

Boverkets rekommendationer säger att för översvämning från hav, vattendrag och sjöar gäller följande:

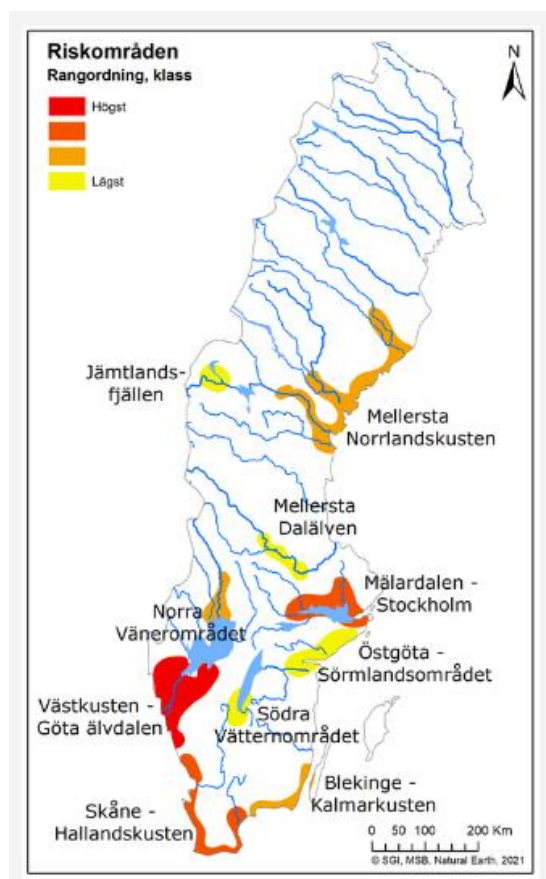
Ny sammanhållen bebyggelse, större riskobjekt eller bebyggelse med samhällsviktig verksamhet bör lokaliseras till områden som inte hotas av översvämning. Även enstaka verksamheter eller industriområden med risk för stor miljöpåverkan vid översvämning bör lokaliseras till områden som inte hotas av översvämning. Samtliga nämnda objekt och verksamheter bör som grundregel lokaliseras över beräknad högsta nivå för sjöar och hav eller nivån för beräknat högsta flöde i vattendrag. Effekten av ett förändrat klimat under bebyggelsens förväntade livslängd behöver beaktas. Enligt Boverket finns dock möjlighet för avsteg från dessa rekommendationer (Boverket 2021).

Inom region Skåne finns i dagsläget inga generella rekommendationer framtagna om lägsta nivå för grundläggning för ny bebyggelse.

Trelleborgs kommun har beslutat att man ska utgå från IPCC:s (FN:s vetenskapliga klimatpanel) scenario RCP8,5 avseende medelvattenytans stigning i kustnära planering. Dimensioneringsnivåer för enskilda planer och områden ska utgå från RCP 8,5 och anpassas efter lämpliga tidsperspektiv och säkerhetsnivåer. RCP 8,5 innebär ett scenario där fortsatt höga utsläpp av koldioxid kommer att ske. Anpassningsbara lösningar förespråkas i beslutet. Riktlinjer och dimensioneringsnivåer för kustskydden ska kunna uppdateras i takt med att ny kunskap tillkommer (Dnr KS 2020/275).

Som underlag har rapporten *Utredning gällande framtida stigande hav och översvämningar* i Trelleborgs kommun (COWI 2021) använts. Rapporten är framtagen som underlag till det tematiska tillägget. Rapporten utgår från RCP 8,5. Andra rapporter som har använts är *Kustskyddsutredning Trelleborg - Idéstudie för högvattenskydd längs Trelleborgs kuststräcka utanför tätorten* (Sweco 2020) och *Kustskydd Trelleborg - En idéstudie för hur Trelleborgs tätort kan skyddas mot hög havsnivåer, nu och i framtiden*. (Sweco 2017).

De statliga myndigheterna MSB och SGI har på uppdrag av regeringen under 2021 sammanställt en rapport och kartunderlag för en samlad bedömning av riskerna för översvämning, ras, skred och erosion i hela landet (SGI och MSB 2021). Ett av syftena har varit att identifiera nationella riskområden som ett led i att kunna bedöma förväntade riskkostnader, komplexiteten i att genomföra förebyggande åtgärder och om beroenden finns i förutsättningarna att genomföra hållbara åtgärder med anledning av samverkande risker (figur 8). I samtliga identifierade 10 riskområden finns komplexa klimatrelaterade risker som behöver förebyggas i närtid. Sydsveriges kust (Skåne-Hallandskusten) har pekats ut som riskområde med näst högst prioritering bland de 10 identifierade nationella områdena.



Figur 8. Nationella riskområden för översvämning, ras, skred och erosion (samlad riskbedömning). Trelleborgs kommuns kuststräcka ingår i riskområdet Skåne-Hallandskusten som är klassat som näst högst prioriterad. Bildkälla: SGI och MSB 2021

Trelleborgs kommuns kust ingår i riskområdet Skåne-Hallandskusten och rapporten konstaterar att "nuvarande kapacitet för klimatanpassning inom de olika riskområdena kommer att påverka både förberedande arbeten och genomförandet av förebyggande fysiska åtgärder". Som bedömningsunderlag till rapporten har myndigheterna tagit fram kommunvis statistik för olika risker och hur dessa bidrar till den samlade riskbilden i respektive kommun (SGI och MSB 2021). Man kan dra slutsatsen att för risker där bedömningsunderlag fanns tillgängligt för Trelleborg (ras, översvämning kust och erosion) framgår att kustöversvämning är den risk som framträder som mest betydelsefullt, vilket ligger i linje med kommunens egen bedömning och prioriteringar i det tematiska tillägget (tabell 5). Riskerna skred och översvämning vattendrag är svårbedömda, då underlag saknas.

Tabell 5. Riskklasser från nationell bedömning av riskerna ras, skred, erosion och översvämning, kommunvisa data (för Trelleborgs kommun).

Risk	Ras	Skred	Erosion	Översvämning kust	Översvämning vattendrag
Riskklass (totalvärde) i Trelleborgs kommun	1	Data saknas	1	3	Data saknas

Rasrisk i kommunen bedöms med riskklass 1 (SGI och MSB 2021) och riskpoäng har delats ut (d v s risken berör dessa intressen) för kategorierna människors hälsa, miljö/anläggningar, ekonomisk verksamhet samt kulturarv; miljö/skyddade områden berörs ej. Rasrisken berör 53 byggnader, ekonomiska verksamheter med 129 anställda samt 3 fornminnen. Berörd befolkning anges med 0. Skredrisken har inte bedömts då dataunderlag saknades. Som jämförelse anges här även siffror för klassningen av erosionsrisk. Erosionsrisken berör 76 byggnader, inga verksamheter med anställda, befolkning på 11 personer, 2 fornminnen, 3 naturreservat, 1 naturvårdsområde, 2 riksintressen hamn samt 3 riksintresse kulturmiljö. Erosionsrisken berör därför också alla intressen som har undersökts, människors hälsa, miljö/skyddade områden, miljö/anläggningar, ekonomisk verksamhet och kulturarv.

I planförslaget görs hänvisning till att frågan om ras och skred behöver hanteras nästa gång som översiktsplanen aktualiseras. I planförslaget hänvisas även till den kommande skyfallsplanen för frågor som rör ras och skred. Denna aspekt konsekvensbeskrivs därför inte i föreliggande MKB.

6.1.1 Förutsättningar

Klimatet förändras till följd av ökade växthusgaser i atmosfären. I ett varmare klimat kommer havsnivån höjas vilket ökar sannolikheten för att översvämning kan ske. Ökad nederbörd och en höjd havsnivå medför att risken för ras, skred och erosion ökar till följd av att naturliga erosionsprocesser påskyndas.

Trelleborg kommun med sin långa och till stor del bebyggda kuststräcka är generellt utsatt för översvämningar i samband med stigande havsnivåer i ett föränderligt klimat.

Översvämning från havet

Den permanenta havsytan förväntas stiga i framtiden, främst till följd av klimatförändringar som uppkommer på grund av mänsklig påverkan. När havet blir varmare tar det mer plats och i takt med att inlandsisar och glaciärer smälter ökar mängden vatten i havet.

Utöver den permanenta höjningen av medelvattenståndet i havet finns det risk för översvämning vid tillfälliga högvatten under en storm eller kraftigt oväder. Högvattenhändelser sker med medelvattenståndet som utgångsläge. Det innebär att vattennivåerna vid en högvattenhändelse kommer att nå högre i framtiden när medelvattenståndet har stigit, jämfört med idag.

Grundvatten

När den permanenta havsytan stiger kommer även grundvattennivån stiga. Om grundvattennivån är nära markytan finns en risk för att ändrade grundvattenförhållanden i framtiden kan göra att områden permanent står under vatten eller att områden är svåra att dränera. Särskilt gäller detta i kustnära områden, då en stigande havsnivå även leder till stigande grundvattennivå i strandnära lägen.

En marknära grundvattenyta gör också att endast en del av nederbörden kan infiltrera i marken innan marken blir vattenmättad. När marken är vattenmättad går infiltrationen så långsamt att all nederbörd måste kunna avledas på markytan eller i ledningssystem. Om marken är vattenmättad kan ett regn eller skyfall med relativt måttlig återkomsttid leda till att stora volymer vatten måste kunna hanteras. (Boverket 2021)

Skyfall

Utöver höga havsvattenstånd längs kusten kan översvämningar även uppstå till följd av skyfall eller höga flöden i kommunens vattendrag.

Enligt SMHI:s definition är ett skyfall ett regn med en intensitet som är större än 50 mm/timme eller större än 1 mm/minut. Ett regn med medelintensiteten 50 mm under en timme har en återkomsttid på knappt 80 år.

I COWI:s rapport har det identifierats områden inom kommunen som är särskilt utsatta vid extrem nederbörd. Lokala lågpunkter och instängda områden är generellt särskilt utsatta för skyfall.

Erosion

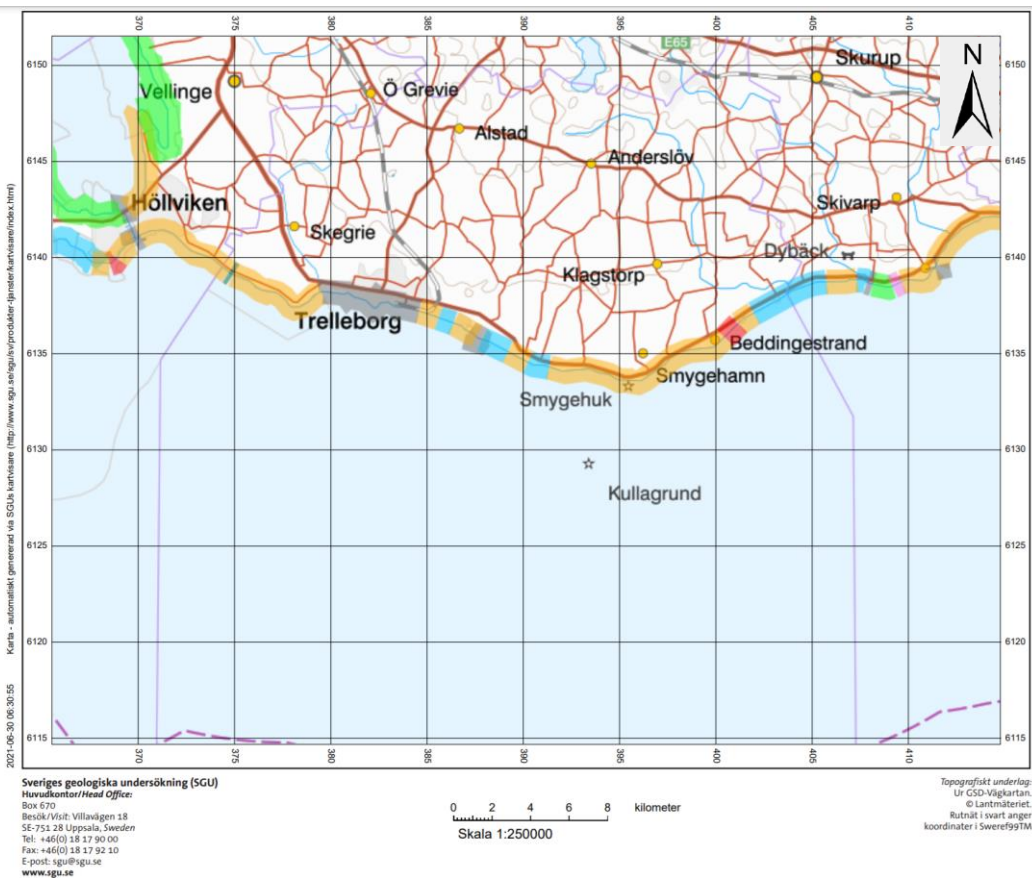
Kusterosion är en naturlig process som förflyttar sand och grus från en kuststräcka. Erosion och ackumulation har format och fortsätter successivt att förändra de kustlandskap vi har idag. Erosion i sig kan orsaka problem för bebyggelse, men den kan också indirekt leda till problem genom att initiera skred och ras längs kusten.

Risken för ras, skred och erosion i Trelleborgs kommun varierar beroende på marktyp, topografi samt närhet till kust och vattendrag. Inom Trelleborgs kustområde är de dominerande jordarterna sand och grus. Längs med kusten finns även områden med fyllnadsmassor (SGU 2021b).

Stränderna i kommunen är i nuläget relativt stabila förutom strandsträckan längs Beddingestrand, där det förekommer måttlig till betydande stranderosion (SGU 2021b). Se figur 9 för karta över pågående stranderosion vid Trelleborgs kust.

Det finns även områden i kommunen där byggnader riskerar att skadas av erosion i samband med storm. I Smygehamn finns de mest kritiska kuststräckorna med avseende på erosion vid storm.

Klimatförändringen förväntas leda till en höjning av havens medelvattenstånd. När sandstränderna anpassas till den nya nivån resulterar detta i erosion. En mer omfattande stranderosion kan därför förväntas inom kommunen i framtiden.



Figur 9. Stranderosion kust. Blå färg: strand med ackumulation. Grön: i huvudsak stabil strand; ingen eller obetydlig erosion. Orange: Strand med växelvis erosion/ackumulation men i huvudsak i balans. Rosa: strand med långsam erosion. Röd: Strand med måttlig till betydande erosion. Grå: Ej bedömd. Bildkälla: SGU 2021b.

6.1.2 Konsekvenser nollalternativet

I detta avsnitt beskrivs effekter och konsekvenser av den förväntade påverkan som nollalternativet har tillsammans med den påverkan ett förändrat klimat har på människors hälsa och säkerhet främst kopplat till bebyggelse.

Översvämning från havet

I nollalternativet kommer vissa av kustskyddsåtgärderna att genomföras, enligt de planerade stadsutvecklingsprojekt som planeras i tätorten samt åtgärder som planeras i gällande fördjupade översiktsplan för tätorten. Detta innebär att tätorten Trelleborg till viss del kommer att vara skyddad mot översvämningar en längre tid in i framtiden. I detta scenario antas att inga skydd i större skala kommer byggas för att skydda den kustnära bebyggelsen på landsbygden och de kustnära mindre orterna. Det kommer därför vara upp till de enskilda fastighetsägarna att anlägga skydd och skydden bedöms därför inte bli lika sammanhängande som i planalternativet. Negativa konsekvenser för viss

36(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

WJ \semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för
tematiskt tillägg öpg tbgranskning slutlig.docx

bebyggelse på landsbygden och i de mindre orterna längs med kusten bedöms kunna uppstå till följd av normalhögvatten och extremhögvatten från havet både på lång och medellång sikt. På lång sikt (år 2135) förväntas medelvattenståndet öka med 1,7 meter och enskilda byggnader riskerar därför att permanent stå under vatten. Negativa konsekvenser bedöms sammantaget uppstå i nollalternativet jämfört med nuläget. Vissa positiva konsekvenser bedöms dock uppstå i nollalternativet, då delar av Trelleborgs tätort har ett större skydd mot översvämningar till följd av tillfälliga högvattenshändelser i nollalternativet jämfört med nuläget.

Grundvatten

I framtiden riskerar grundvattenytan att stiga till följd av klimatförändringar och höjda havsnivåer. De områden som finns närmast kusten där sand dominerar kan den långsiktiga stigningen av grundvattenytan förväntas vara lik den långsiktiga stigningen av havsmedelytan. Detta kan på sikt leda till konsekvenser för den bebyggelse som finns inom lågt liggande och kustnära områden i kommunen. Det finns exempelvis en ökad risk för inträngning av vatten i källare. En högre grundvattennivå påverkar även grundlaggningsdjupet för byggnader och ledningar. Grundvattennivån måste även beaktas vid anläggande av till exempel vägar, dimensionering av dränering och annan infrastruktur.

Det är främst det permanent stigande havsnivån som kan påverka grundvattennivåerna. Vid tillfälliga högvatten påverkas endast de områden som är allra närmast kusten.

Grundvattenytan bedöms stiga med 1,7 meter inom planperioden och större delen av bebyggelsen återfinns på en nivå som inte bedöms påverkas av en grundvattennivåhöjning i denna storleksordning. Det bedöms därför inte uppstå några större negativa konsekvenser avseende översvämning till följd av höjda grundvattennivåer i nollalternativet.

Skyfall

Klimatförändringen väntas påverka de mest extrema regnen. Ett regn som idag betraktas som ett 100-årsregn kommer att inträffa oftare i framtiden. Om regnintensiteten exempelvis ökar med 25 procent kommer sannolikheten för det som vi idag kallar ett 100-årsregn att fördubblas. Klimatförändring och förtätning ökar alltså översvämningsrisken i våra städer, men genom ett förebyggande och långsiktigt arbete kan städerna anpassas både för dagens och framtida skyfall.

Vid en övergripande skyfallsutredning (COWI 2021) konstaterades att det inte finns betydande skillnader mellan förekomsterna av översvämningar orsakade av skyfall för nuvarande och framtida förhållanden. Skillnaden ligger snarare i frekvensen av hur ofta översvämningarna förekommer. En mer noggrann undersökning behöver dock göras för att kartlägga konsekvenserna av översvämning från skyfall i kommunen. En mer dynamisk modellering kan visa på mer kraftfulla översvämningar än den som utförts i COWI:s utredning.

Eftersom klimatförändringar förväntas leda till mer frekventa och eventuellt mer kraftfulla skyfall bedöms nollalternativet innebära negativa konsekvenser i nollalternativet jämfört med nuläget.

Erosion

Inom vissa kuststräckor förekommer en pågående stranderosion, exempelvis Beddingestrand. Vissa sträckor är utsatta i händelse av storm. Störst risk för påverkan vid storm bedöms föreligga i Smygehamn. Här riskerar byggnader att i nuläget skadas av erosion i samband med storm, vilket kan få omfattande konsekvenser. Erosionen i området beror i huvudsak på akut erosion efter ett antal stormhändelser.

I framtiden förväntas erosionen i kommunen att vara mer omfattande till följd av förväntat höjda havsnivåer.

Erosionsåtgärder i form av exempelvis strandfodring kommer i nollalternativet sannolikt att utföras för några av områdena i kommunen. Exempelvis planeras en strandfodring vid västra stranden i och med utveckling av det nya området Västra Sjöstaden. Större erosionsskydd bedöms dock inte tillkomma för områden utanför tätorten. Den kustnära bebyggelsen bedöms riskera påverkas negativt till följd av erosion i nollalternativet vilket kan innebära negativa konsekvenser med avseende på människors hälsa och säkerhet.

Sammanfattande bedömning

Nollalternativet saknar sammanhängande beaktning av ett förändrat klimat i planeringen med avseende på översvämning och erosion med risk för skador på bebyggelse som följd.

Konsekvensbedömning

Negativa konsekvenser

6.1.3 Konsekvenser planförslaget

I detta avsnitt beskrivs effekter och konsekvenser av den påverkan som strategier och åtgärder som förslås i planen har tillsammans med den påverkan ett förändrat klimat har på människors hälsa och säkerhet främst kopplat till bebyggelse.

Översvämning från havet

I planen presenteras ställningstaganden och strategier för att hantera översvämningens risker i Trelleborgs kommun. En övergripande strategi är att befintlig bebyggelse ska skyddas genom utbyggnad av kustskydd och ny bebyggelse ska skyddas genom stadsutveckling, främst genom höjning av marknivån.

Planen pekar ut mark som ska reserveras för kustskydd och det ska vara möjligt att bygga på dessa skydd i etapper. Kustskydden kommer i största möjliga mån att detaljplanläggas och i detaljplaneprocessen kommer vidare utredning och reglering av skydden att ske.

I planen har de områden som riskerar att drabbas först av översvämning från havet identifierats. Sedan har en strategi tagits fram för att de mest utsatta områdena ska skyddas först. Skydden kommer sedan successivt att byggas ut och det finns möjlighet

38(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

WJ \semfafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för
tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

för påbyggnad av skydden för att möjliggöra skydd mot högre havsnivåer som väntas i framtiden.

Enligt planen är olika strategier aktuella för olika områden och kustskydden ska dimensioneras olika beroende på vald strategi. Vidare säger planen att vid stadsutveckling och generell markhöjning bör åtgärden redan inledningsvis dimensioneras för ett längre tidsperspektiv. Generell höjning av marknivån bör eftersträvas eftersom det ger det mest robusta skyddet av ny och bakomliggande bebyggelse.

Den befintligt byggda miljön i Trelleborg ska skyddas från översvämningar under minst hundra år (+3,55 m.ö.h enligt beräkningar gjorda 2021).

Ny bebyggelse ska även skyddas mot extremhändelse under 100 år.–Skyddande marknivå för till exempel år 2135 är +4,05 m (RH 2000), eller en höjd vattenyta om 3,9 meter relativt dagens medelvattenstånd enligt beräkningar gjorda 2021.

Planen kommer sedan att aktualitetsprövas varje mandatperiod för att aktuellt klimatscenario, dimensionering av skydden (acceptabel risk) och förutsättningar ska kunna ses över. Detta är viktigt då det finns stora osäkerheter när planering görs så långt i framtiden.

Kommunen har identifierat ett behov av att åtgärda risken för att ny bebyggelse uppförs i redan detaljplanerade områden där det idag finns outnyttjade byggrätter. Inom kommunen finns ett hundratal outnyttjade byggrätter som riskerar att översvämmas vid havsvattenstånd motsvarande en 100-årshändelse om 100 år. För dessa finns möjlighet att upphäva, ersätta eller ändra hela eller delar av de aktuella detaljplanerna för att minimera tillkommande risk för skador. Exempel på lämpliga förändringar är ändrad användning, att byggrätt hävs, att de skyddsåtgärder som behövs för planområdet planläggs eller egenskapsbestämmelser som exempelvis reglerar höjd och utförande av grundläggning. I det tematiska tillägget finns ett ställningstagande om att ny bebyggelse fortsatt kan utvecklas om det tematiska tilläggets strategi för skyddsåtgärder efterföljs samt att byggrätter inom befintliga detaljplaner ska ses över för att aktualisera platsens lämplighet.

Reträttstrategi innebär tillbakadragande från områden med hög översvämningsrisk. Kommunen har valt att inte presentera strategier för avveckling av befintlig bebyggelse inom planområdet och har gjort bedömningen att reträtt inte är relevant för något av kommunens bebyggelseområde i dagsläget.

Ovan ställningstagande om översyn av byggrätter bedöms i denna MKB utgöra ett första steg mot en form av reträttstrategi och bedöms innebära positiva effekter för människors hälsa och säkerhet med avseende på risken i samband med högvattensituationer.

Genom ovan strategi kan behov av kustskydd minska och därmed minskar behovet av markanspråk. Detta skulle kunna innebära minskade negativa konsekvenser även för övriga miljöaspekter men dessa konsekvenser är i nuläget svåra att kvantifiera varför de inte här beskrivs närmare.

Genom planförslagets redovisade ställningstaganden och strategier för kustskydd bedöms bebyggelsen vara tillräckligt skyddad mot en översvämning från havet inom planperioden. Förutsatt att arbetet med klimatanpassning avseende översvämning fortsätter och att planen löpande aktualitetsprövas bedöms bebyggelsen i Trelleborgs kommun vara tillräckligt skyddad mot översvämning från havet även i det längre tidsperspektivet. Detta bedöms leda till stora positiva konsekvenser.

Grundvatten

I framtiden riskerar grundvattenytan att stiga till följd av klimatiförändringar och höjda havsnivåer. Detta kan på sikt leda till konsekvenser för den bebyggelse som finns inom lågt liggande och kustnära områden i kommunen. Det finns exempelvis en ökad risk för inträngning av vatten i källare. En högre grundvattennivå påverkar även grundläggningsdjupet för byggnader och ledningar. Grundvattennivån måste även beaktas vid anläggande av till exempel vägar, dimensionering av dränering och annan infrastruktur.

Planförslaget lyfter de tekniska försörjningssystemen för dricksvatten, avloppsvatten och dagvatten behöver utformas så att de inte skadas av en förändrad grundvattensituation. Likaså måste dessa system utformas så att de inte vid ändrat klimat och extremväderssituationer bidrar till negativ påverkan på grundvattnet, till exempel genom läckage, bräddning eller föroreningsutsläpp.

Genom planens ställningstagande om att byggrätter i riskzonen för översvämning kommer att ses över finns det chans att negativa konsekvenser kan undvikas till följd av planen. Poängteras bör också att det är svårt att skydda befintlig bebyggelse mot stigande grundvattennivåer med hjälp av fysiska skydd. Ett genomförande av planen bedöms sammantaget innebära att negativa konsekvenser kan undvikas till följd av höjda grundvattennivåer.

Skyfall

Det tematiska tillägget beskriver de föreslagna kustskyddens påverkan på skyfall, men inte fullt ut risker för översvämningar vid skyfall till följd av överskriden kapacitet i dagvattensystemet och lokala rinnvägar. För detta kommer kommunen att ta fram en skyfallsplan.

I COWI:s rapport har en skyfallsanalys gjorts för att identifiera områden där kustskyddsåtgärder kan komma i konflikt med landavrinning vid skyfall och riskera att förvärra översvämningssituationen vid skyfall. För att hindra bakomliggande vatten från landsidan att dämmas upp av föreslagna kustskydd behöver anpassningar göras som tillåter vattnet att strömma ut i havet. Sådana åtgärder kan vara att rör anläggs genom kustskydden med en monterad motklaff för att förhindra inströmning från havet. På andra platser, vid större vattendrag behöver istället pumpstationer anläggas för att transportera vatten förbi kustskyddsanordningar. Vid större vattendrag kan det också vara aktuellt att pumpkapaciteten kombineras med möjligheten för tillfällig magasinering av vatten i uppströms liggande delar av avrinningsområdet (COWI 2021). Skateholm och Västra stranden är områden där kustskydden måste anpassas för att skyfallsvatten ska kunna strömma ut i havet.

Då anpassningar av skydden enligt planförslaget kommer att göras i ovan nämnda områden riskerar inte skydden att förvärra risken för översvämning vid skyfall. Planförslaget bedöms därmed inte innebära några vare sig positiva eller negativa konsekvenser med avseende på översvämning från skyfall.

Erosion

De föreslagna kustskydden i planen utgör, förutom skydd mot höjda havsnivåer, även skydd mot erosion från havet. I planen finns även avsatta ytor för kustskydd som skulle kunna möjliggöra strandfodring i framtiden, exempelvis i Beddingestrand och Smygehuk. Strandfodring är ett annat namn för artificiell sandtillförsel och är ur ett internationellt perspektiv en vanlig skyddsåtgärd mot erosion. Principen för strandfodring är att låta de naturliga processerna fortgå men att sandtransporten istället får verka på sandutfyllnaden. Strandfodringen kan även ge ett översvämningsskydd och fungera som en sandbuffert för stranden vid extrema väderhändelser.

En översyn av byggrätter kommer att göras med avseende på risk för översvämning. Enligt det tematiska tillägget kan pågående och kommande utredningar om erosion, ras och skred komma att identifiera ytterligare byggrätter som står inför en förhöjd risk. För dessa fastigheter finns möjlighet att upphäva, ersätta eller ändra hela eller delar av de aktuella detaljplanerna för att minimera risk för skador. Exempel på lämpliga förändringar som tas upp i det tematiska tillägget är ändrad användning, att byggrätt hävs, att de skyddsåtgärder som behövs för planområdet planläggs eller att egenskapsbestämmelser som exempelvis reglerar höjd och utförande av grundläggning införs. Då förutsättningar på plats och konsekvenser av de olika alternativen skiljer sig åt mellan byggrätterna måste de möjliga alternativen utredas för respektive fastighet under en översyn av de aktuella detaljplanerna, antingen i samband med en ansökan om bygglov eller på initiativ av kommunen. En sådan översyn av byggrätter som föreslås i det tematiska tillägget kan innebära att risken för negativa konsekvenser minskar för enskilda byggnader med avseende på erosion.

I och med de föreslagna erosionsskydden i planen bedöms kustområdena i stor utsträckning vara skyddade mot pågående och framtida erosionspåverkan vilket innebär positiva konsekvenser.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Planförslaget har utformats för att främst risk för översvämning, och risk för människors hälsa kan begränsas. Det innebär åtgärder så att betydande miljöpåverkan, till följd av klimatförändringar, kan undvikas. Dessa åtgärder är nödvändiga eftersom bebyggelse för bostäder ligger inom områden som riskerar att påverkas av höjda havsnivåer. Planförslaget är

Positiva konsekvenser

utformat för att begränsa dessa risker, vilket innebär positiva miljökonsekvenser.

Planförslaget redovisar genom ställningstaganden och genom utpekande av mark för kustskydd att bebyggelse och andra samhällsbärande funktioner i kommunen är mer skyddad mot översvämning i planförslaget än i nuläget och än i nollalternativet.

Även vad gäller erosion finns det möjlighet till positiva konsekvenser då det finns avsatta ytor för erosionsskydd genom strandfodring.

6.1.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Skyddens påverkan på skyfall behöver utredas vidare i tillstånds- och detaljplaneprocesser. Här behöver också eventuella ytor pekas ut för skyfallshantering.
- Risker för översvämningar vid skyfall till följd av överskriden kapacitet i dagvattensystemet och lokala rinnvägar behöver utredas i kommunen. För detta kommer kommunen att ta fram en skyfallsplan.
- Trelleborgs kommun har påbörjat en utredning av kustskydd mot stigande havsnivåer i Beddingestrand som även kommer innefatta kostnadsnyttoanalys av strandfodring i området.
- För kuststräckan Smygehamn har Trelleborgs kommun påbörjat en utredning som ska presentera ett antal förslag på hur erosionen kan stoppas och samtidigt ge viktiga mervärden.
- Outnyttjade byggrätter som riskerar att översvämmas vid en 100-årshändelse om 100 år behöver enligt det tematiska tillägget utredas och eventuellt åtgärdas inom planperioden.

6.2 Naturmiljö

Detta avsnitt behandlar planens och nollalternativets bedömda effekter och konsekvenser för riksintresse för naturvård, områdesskydd samt strandskydd. Som underlag har GIS-verktyg som exempelvis *Skyddad natur* använts (Naturvårdsverket 2021).

6.2.1 Förutsättningar

Naturmiljö

Naturmiljön innefattar berggrund, jordlager och dess ytformer, yt- och grundvatten, sjöbottnar, olika naturmiljöer på land och i vatten, samt växter, djur och andra organismer över och under mark- och vattenytan. Naturmiljön omfattar all natur, inte endast värdefull

eller orörd natur, och därmed även naturmiljön i tätortsnära områden (Naturvårdsverket, 2021).

I miljöbalken (3 kap. 6 §) föreskrivs att områden som är av riksintresse för naturvården, kulturmiljövården eller friluftslivet skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Trelleborgs kust omfattas av ett riksintresse för naturvård.

I Trelleborgs kommun finns ett 40-tal områden som kommunen har blivit utsedda som skyddsvärda naturområden. Bedömningen av naturvärdet i ett område baseras på vilka sällsynta arter som finns i området, områdets orördhet, kontinuitet och hur karakteristiskt det är för trakten (Trelleborgs kommun 2020a).

Längs med kusten finns flera områden som har höga naturvärden och därmed omfattas av områdesskydd. Det finns fyra naturreservat i kommunen varav tre är strandhedar eller strandängar längs med kusten: Dalköpinge ängar, Beddinge strandhed och Fårabäckarna. Naturbetesmarker, strandängar och sandstränder vid kusten innehåller ofta sällsynta och skyddsvärda arter samt speciell flora och fauna. Det fjärde naturreservatet är Maglarps sandtag som är en före detta sandtäkt. I kommunen finns även ett marint naturreservat och ett djur- och växtskyddsområde där kommunen anlagt ett huggormsreservat på grund av den unika biotopen (Trelleborgs kommun 2020a; Trelleborgs kommun 2021a).

Ungefärlig utbredning av områden för kustskydd samt de skyddade naturområdena längs med Trelleborgs kommuns kust illustreras i figur 10.



Figur 10. Övergripande karta över ungefärligt område för kustskydd och skyddade naturområden längs med Trelleborgs kust. Området för kustskydd illustrerar ungefär var kustskydd planeras att anläggas, hela de blåa områdena planeras inte att utgöra kustskydd.

Riksintressen naturvård

Riksintresse för naturvård regleras i 3 kap. miljöbalken och har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras höga naturvärden.

Måkläppen-Limhamnströskeln

Riksintresset Måkläppen-Limhamnströskeln har sitt stora utbredningsområde väster om Trelleborgs kommun men lite av kusten omfattas av intresset. Området beskrivs som ett sandvandningsområde utan motsvarighet i Sverige. Inom området finns flera lokaler med naturbetesmark som utgörs främst av havsstrandäng men även öppen hagmark, björkhage och ljunghed. Området har större och mindre områden med ålgräs med artrik och varierande fauna. Det är ett viktigt produktionsområde för fisk och andra marina organismer med betydelse för många fågelarter och sälar. Området har stor art- och individrikedom av fåglar, bland annat flera flyttfågelarter. Här återfinns delvis art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter som strandmalört och jordtistel (Naturvårdsverket 2021).

Dalköpinge ängar

Riksintresset omfattas av representativ naturbetesmark som utgörs av öppen hagmark. Här återfinns art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter som kattfot och darrgräs.

Områdesskydd

Fredshög-Stavstensudde

Kuststräckan Fredshög-Stavstensudde är ett kommunalt och marint naturreservat som har stora geovetenskapliga värden. Inom området förekommer sällsynta kalkrika isälvsavlagringar med stäppartad torräng. Här finns utrotningshotade växt- och djurarter bland annat fridlysta växter som orkidéer och praktnejlika. Längs kusten finns mindre blottningar av Danienkalksten. Liknande blottningar från den tertiära perioden finns bara på ett ställe till i Sverige, vid Smygehuk (Trelleborgs kommun 2010).

I reservatet finns blåstängsskogar och ålgräsängar som fungerar som habitat för de uppväxande fiskarna och är därför mycket viktiga för det marina livet. Området utmärks av en varierad botten, där sten, sandbottnar och kalkstensbotten ger upphov till varierad växtlighet. Många fiskarter och mindre marina djur trivs i reservatet (Länsstyrelsen u.å.).

Området är en del av riksintresset Måkläppen-Limhamnströskeln som beskrivs ovan.

Dalköpinge ängar

Dalköpinge ängar består av öppna betesmarker och cirka 3 hektar våtmark. Området är betydelsefullt för bland annat fågellivet. Många vadare gästar reservatet och bland annat har tofsvipa, rödbena och enkelbeckasin häckat i området. Reservatet utgör en av de få obebyggda och fria grönytor i anslutning till kusten öster om Trelleborg. Närheten till havet gör att kärlväxter blandas med marina växtarter. En inventering har visat på närmare 250 olika arter av kärlväxter, bland annat orkidéer. Det finns bland annat rödkämpar, backsippa, mandelblomma, vattenveronika och maj- och ängsnycklar i området. Den sällsynta fjärilsarten igelknoppsrörfly har en fast förekomst i reservatet. Den öppna hagmarken är mycket skyddsvärd och har ett värde för friluftslivet (Trelleborgs kommun, 2021b; Naturvårdsverket 2021).

Beddinge strandhed

Beddinge strandhed bildades av länsstyrelsen som naturvårdsområde 1996 men är idag ett naturreservat. På Beddinge strandhed, som fram tills 1990-talet var en del av en golfbana, har idag fridlysta blommor, ovanliga fjärilsarter och fåglar sin hemvist.

I området förekommer tallskog, strandhed och bäckfåror. Talldungarna utgör viktiga biotoper för häckande och flyttande fåglar. Reservatet hyser en del ovanliga fjärilsarter, bland annat klocksäckspinnaren. Malörtskapuschongfly, som klassas som nationellt utdöd, hade en av sista utposter på Beddinge strandhed (Trelleborgs kommun u.å.).

Fårabackarna

Fårabackarna är en liten rest av forna tiders utmarkslandskap. Ett reservat bildades här 2008 framför allt för att skydda och bevara den unika floran. Norra delen av området är stängslat för fårbeta. Söder om beteshagarna dominerar örtrik ljunghed som sedan

övergår i sandstrand. Reservatet är ett viktigt område för friluftsliv och sträcker sig även ut i havet (Trelleborgs kommun, u.å.).

Maglarps sandtag

Maglarps sandtag har varit ett område för täktverksamhet sedan 1920-talet. Sedan täktverksamheten avslutades har området omvandlats till ett fint naturområde och år 2010 togs beslutet att bilda ett naturreservat i sandtaget. Området innehåller en av Skånes största kolonier av backsvalor. Den åt söder vända branten är ett populärt ställe för backsvalor att bygga bo i. I samband med inventeringar av sandtaget har mycket sällsynta arter av solitära bin och andra insekter påträffats. (Trelleborgs kommun 2010; Trelleborgs kommun, u.å.).

Djur- och växtskyddsområde

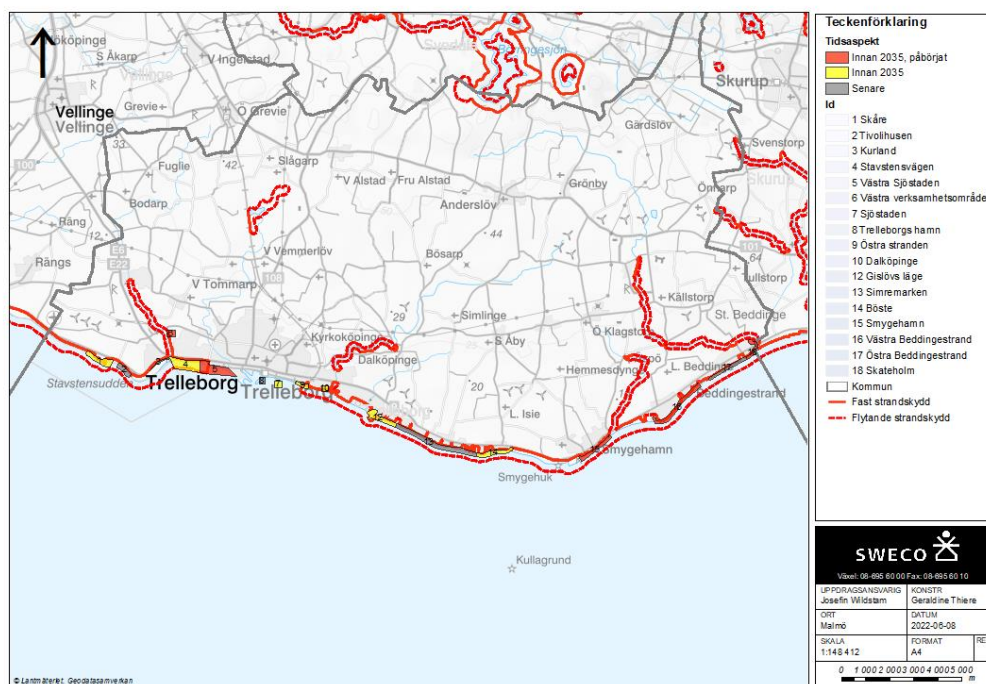
Väster om Smygehuks hamn finns ett djur- och växtskyddsområde med syfte att skydda den unika huggormspopulationen. Populationen är en av de sista strandängslevande populationerna i Skåne. Området är ett av få återstående öppna områden i landskapet längs med kusten och utpekats som ett område med höga naturvärden (Trelleborgs kommun 2021c).

Strandskydd

Trelleborgs kuststränder omfattas till stor del av strandskydd, både vattenområden och landområden. Skyddets geografiska utbredning varierar relativt mycket utmed kusten (se figur 11), men kan vara maximalt 300 m över vatten och 300 m över land räknat som avstånd från strandlinjen. Strandskyddet syftar till att bevara land och vattenområden som är biologiskt värdefulla samt bevara stränderna tillgängliga för allmänhetens friluftsliv. Inom strandskyddsområde är det förbjudet att uppföra byggnader, anläggningar eller liknande, men dispens från förbudet kan sökas för anläggningar vars funktion kräver lokalisering i strandområdet. Det pågår en revidering av strandskyddet och det bedöms sannolikt att regelverket ändras under planperioden.

Strandskyddet är upphävt vid vissa delar av Trelleborgs kust som berörs av planförslaget, t ex hela hamnområdet samt delar av Västra Sjöstaden. Strandskydd kan återinträda när nya detaljplaner upprättas. Vid Trelleborgs kust omfattar strandskyddet ofta en bred zon över vattnet, typiskt är ca 300 m från strandlinjen. Inåt land varierar strandskyddszonens bredd mellan 0-300 m, där områden med befintlig äldre bebyggelse (tomtmark) och exempelvis hamnar helt kan sakna strandskydd på land, medan mer naturliga kustavsnitt omfattas av en bred strandskyddszon på land (upp till 100 - 300 m). Även vissa åmynningar och vattendrag omfattas av strandskydd, d v s även områden längre bort från kusten kan omfattas av strandskyddsbestämmelser.

För att bedöma om en klimatanpassningsåtgärd berör strandskyddade mark- eller vattenområden krävs därför alltid en platsspecifik bedömning.



Figur 11. Karta över strandskyddade områden i förhållande till planerade kustskyddens läge och genomförandeplan. För att bedöma om strandskyddade områden berörs av planerade kustskydd behövs alltid en platsspecifik utredning.

6.2.2 Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet kan innebära att kustskydd inte byggs och strandutfodring inte genomförs alternativt att klimatanpassningsåtgärder och kustskydd görs utan en övergripande strategi. Avsaknaden av en övergripande strategi kan medföra att fastighetsägare tar egna isolerade beslut angående kustskydd som inte tar hänsyn till naturvärden på en mer övergripande nivå. Generellt sett medför inte temporära översvämningar betydande och bestående påverkan på naturmiljön. Påverkan kan dock vara betydande om det finns sällsynta arter eller andra skyddade värden som bedöms påverkas negativt av att översvämmas. På lång sikt, till följd av undanträngning av stranden vid havsnivåhöjning, kan konsekvenser för naturmiljön bli stora. Ett exempel på ett område som kan bli påverkat är riksintresset Dalköpinge ängar där ungefär en tiondel av området beräknas bli permanent översvämmat år 2135 och ungefär hälften av området efter planperioden, år 2150. Samma effekter och konsekvenser i detta avseende uppstår även i planförslaget då detta område inte skyddas av de planerade kustskydden, se avsnitt 5.2.3.

En indirekt effekt av översvämning kan vara att det frigörs föroreningar från verksamheter eller förorenad mark. Om verksamhetsområdet öster om Albäcken översvämmas riskerar miljöfarliga ämnen frigöras och påverka både bäcken, havet och andra områden i närheten negativt. Från jordbruksmark kan näringsläckage ske i samband med

översvämning eller höjda grundvattennivåer vilket kan medföra övergödning och därmed negativ påverkan på naturmiljön. Skåne hamn är ett exempel på ett naturområde där läckage av näringsämnen riskerar att påverka naturmiljön negativt. Där ligger jordbruksmark norr om hamnen och havet söder om hamnen omfattas av riksintresse.

I det fall planförslaget inte genomförs kommer det inte att finnas behov av att söka dispens för kustskyddsåtgärder i lika stor utsträckning som i planförslaget. Eftersom det finns risk att kusten inte skyddas från framtida översvämningar och havshöjningar i lika stor utsträckning i nollalternativet kan det som strandskyddet avser att skydda dock försvinna eller bli mindre tillgängligt i och med att strandlinjen förskjuts. Detta bedöms innebära negativa konsekvenser för de värden som omfattas av strandskyddet.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

I nollalternativet hanteras eller begränsas inte risken för översvämning av naturmiljön vilket riskerar att påverka naturmiljöer och deras värden, exempelvis skyddsvärda arter.

Negativa konsekvenser

6.2.3 Konsekvenser planförslaget

Planförslaget innebär uppförande av olika typer av skydd, mest förekommande är vall eller vall med stenskoning. Planförslaget innebär också strandfodring på ett antal ställen längs kusten.

Kommunens ställningstaganden när det gäller naturområden längs med kusten är att de generellt inte föreslås att skyddas med något hårt skydd. Det är först på lång sikt, 2125, som de stora konsekvenserna till följd av havsnivåhöjning förväntas att ske. Då detta ligger långt fram i tiden har kommunen bedömt att denna fråga behöver utredas och lyftas vidare när det tematiska tillägget aktualiseras eller arbetas in i översiktsplanen.

Kommunen anser även att det behöver utredas vidare om och hur vissa naturområden kan låtas expandera norrut. Kommunen arbetar med denna fråga i andra sammanhang än inom ramarna för detta tematiska tillägg, bland annat genom deltagande i olika nätverk och omvärldsbevakning samt att de har som mål att vara med i framtida projekt för att hitta de bästa naturbaserade lösningarna.

Enligt planförslaget ska kustskydd upprättas inom eller i närheten av naturområdena Fredshög-Stavstensudde (riksintresse), Dalköpinge ängar, Beddinge strandhed och Fårabackarna. De förslagna kustskydden ska enligt planförslaget inte bara skydda den byggda miljön från skador utan även bidra till bevarandet av goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Ett exempel är naturområdet kring Dalköpingeån där planförslaget föreslår att jordbruksmark omvandlas till naturmark på sikt. Ett område som inte omfattas av områdena för kustskydd enligt planen är Dalköpinge ängar där en tiondel av området beräknas bli permanent översvämmat inom planförslaget, år 2135 och ungefär hälften av området efter planperioden, år 2150. Samma effekter och konsekvenser i detta avseende uppstår även i nollalternativet, se avsnitt 5.2.2.

Vid konstruktion av kustskydd så som vall och vall med stenskonning krävs grävarbeten vilket riskerar att orsaka en negativ effekt på naturvärdena och därmed medföra negativa konsekvenser på naturmiljön. En vall kräver en större yta jämfört med exempelvis en mur vilket gör att större ytor riskeras tillfälligt att förstöras. Samtidigt ska man enligt planförslaget återanvända växtskiktet i området och återskapa naturvärdena på plats. Kommunen har för avsikt att spara och återanvända befintliga ytlager. Genom att återanvända befintliga ytskikt så återförs den lokala fröbanken på vallarnas slänter, vilket underlättar återetablering av växter. Att återanvända växtskiktet bedöms som en kompenserande åtgärd som skulle kunna minimera skadan så att de negativa konsekvenserna blir mindre. Specifika biotoper kan möjligen bli svåra att återskapa på grund av de förändrade förhållanden som trots allt blir när en vall byggs. En konsekvens kan bli att ovanliga skyddsvärda arter inte längre trivs på platsen då de kan ha mycket specifika krav på sin levnadsmiljö.

Påverkan från de låga vallarna bedöms i de flesta fall vara störst vid byggskedet. Högre vallar med brant lutning och murarter som nämnt upp en mindre yta men kan medföra andra effekter, exempelvis barriäreffekt för människor och djur. Barriäreffekten innebär att möjligheten att passera eller vistas på stranden minskar. I Skateholm föreslås en vall från Tullstorpsån längs med kusten till och förbi naturreservatet Fårabackarna. Konsekvensen kan bli att människor och djur hindras från att röra sig fritt mellan naturreservatet och havet.

I ett längre tidsperspektiv kan Skåre enligt planen behöva skyddas med hjälp av en vall längs med kusten. De västra delarna kan utgöras av gräsbeklädd vall som anpassas till landskapet men på smala ställen kan det enligt planförslaget bli nödvändigt att komplettera vällen med stenskonning. För att, bland annat, skapa mer utrymme för skyddet och förbättra tillgängligheten till kusten föreslår planförslaget att möjligheten att fylla ut i havet bör studeras. En strandfodring i detta område kan innebära stora negativa konsekvenser på den marina miljön längs med kuststräckan Fredshög-Stavstensudde, som är en del av riksintresset Måklappen-Limhamnströskeln. Om det blir aktuellt med strandfodring i detta område behöver påverkan på riksintresset studeras mer i detalj. Detta kan även gälla andra områden där strandfodring föreslås.

Strandfodring kan dock även innebära en förstärkning av naturvärden i ett längre perspektiv. Gräsmarker, dyner och hav är de naturtyper som har sämst bevarandestatus i Sverige, ofta som följd av att utbredningen har minskat till följd av exploatering. Uppbyggnad av dynlandskap och ett bredare strandplan kan på sikt höja områdets bevarandestatus om det hanteras rätt.

Vid naturreservatet Beddinge strandhed föreslås det i planförslaget att en låg vall byggs inom naturreservatet på östra och västra sidan. Vallen byggs inom reservatet i syfte att skydda bebyggelsen öster och väster om reservatet. I utredningen *Utredning gällande framtida stigande hav och översvämningar* (COWI 2021) bedömer man att större delen av området kommer klara sig från översvämning men eftersom vallen hindrar vatten från bebyggelsen kan en effekt bli att mer vatten tränger in vid naturreservatet. I det långa tidsperspektivet skulle detta kunna innebära att naturreservatet delvis blir översvämmat

vilket kan innebära negativa konsekvenser på naturmiljön. En sådan vall skulle kunna påverka friluftslivet eller skada växt- och djurlivet. Eftersom denna vall planeras inom naturreservat, kan dispens krävas enligt naturreservatsföreskrifterna. Detta bör vägas in i den fortsatta processen. Fasta skydd som planeras inom skyddade områden behöver anpassas så att friluftslivet och växt- och djurlivet påverkas så lite som möjligt.

Sammantaget bedöms uppförande av de förslagna kustskydden innebära en viss negativ påverkan på naturmiljön. Påverkan bedöms generellt bli tillfällig men kan bli varaktig för enskilda skyddade arter eller biotoper. Detta kan behöva utredas vidare i detaljplaneskedet. Om utredningar genomförs och nödvändiga skyddsåtgärder utförs bedöms den negativa påverkan kunna minimeras. Trelleborg har ett flertal naturreservat längs med kusten där yta kan behöva tas i anspråk till kustskydden. Även om påverkan till viss del blir negativ bidrar planförslaget i sin helhet till förbättrad eller bibehållen tillgänglighet längs med kusten.

Strandskydd

Många av de kustskyddsåtgärder som föreslås i planförslaget planeras inom strandskyddat område, se figur 11.

För att kunna genomföra kustskyddsåtgärder likt de som presenteras i planförslaget kommer strandskyddet att behöva upphävas alternativt att dispens från skyddet beviljas. Enligt det tematiska tillägget ska förfarandet ske genom strandskyddsdispens.

Intrång i strandskyddat område kan innebära negativa konsekvenser för strandskyddet som dels syftar till att trygga allmänhetens tillgång till strandområdet, dels till att bevara livsvillkoren för djur- och växtliv på land och i vatten. Konsekvenser av klimatanpassningsåtgärder uppstår nästan alltid på land, varför strandskyddade områden i vatten bedöms påverkas i liten utsträckning. En viktig aspekt avseende hur stora konsekvenserna blir är utformningen av skyddet som bör medge fortsatt rörlighet längs kusten. Kontinuerliga kusterosionsprocesser leder till att strandmark går förlorad och därmed även värden som omfattas av strandskyddet, exempelvis möjlighet till fri rörlighet. Vid genomförande av naturbaserade lösningar, såsom strandfodring, kan markförlust motverkas och allmänhetens tillgång till det aktuella området kan tryggas, vilket därmed innebär positiva konsekvenser för strandskydd. Vid upprättande av kustskydd sker generellt ett visst intrång på naturvärden på land. För vegetation kan det i viss mån vara möjligt att ersätta, t ex genom vegetationsklädda vallar. Även här kan konstgjorda dyner och strandfodring vara ett sätt att förstärka befintliga naturvärden, då de möjliggör återetablering av dynvegetation och en naturlig dynamik. På de ställen som fysiska skydd i form av murar och vallar planeras finns däremot risk för barriäreffekter, beroende på var de placeras och hur de utformas. I planförslaget har det dock tagits hänsyn till friluftslivet och naturmiljön i övrigt.

Strandskyddet är ett områdesskydd som tillsammans med allemansrätten är unikt för Sverige. Intrånget i strandskyddet som de planerade kustskyddsåtgärderna innebär bedöms sammantaget kunna innebära negativa konsekvenser av lokal betydelse.

Sammanfattande bedömning

Planförslaget riskerar att påverka de naturvärden som finns inom naturreservaten längs med kusten. De negativa effekterna minskar dock genom att befintliga ytskikt planeras att återanvändas och att kustskydden ska anpassas till omgivning i så stor utsträckning som möjligt. Om strandfodring genomförs inom riksintresset riskerar det att även påverka riksintresset. Sammantaget bedöms att konsekvenserna för naturmiljön riskerar bli negativa, trots att kompenserande åtgärder utförs.

Konsekvensbedömning

Negativa konsekvenser

6.2.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Det är inte tillåtet att, inom område för strandskydd, uppföra översvänningsåtgärder så som vall, mur eller liknande. För att planen ska gå att genomföra krävs att strandskyddet upphävs eller att dispens från strandskyddet beviljas.
- Åtgärderna i planförslaget kräver oftast anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet. Ofta samprövas dispens från strandskydd med tillståndsprövning för vattenverksamhet avseende kustskyddsåtgärder som utgör markavvattnings eller annan typ av vattenverksamhet.
- Vid detaljplanering kan mer detaljerade utredningar gällande påverkan på naturmiljön behöva utföras, framförallt inom och i närheten av områdesskydden. Exempel på detta kan vara naturvärdesinventeringar och ekosystemtjänstanalyser. Strandskyddsfrågan bör utredas närmare i en platspecifik utredning för respektive klimatanpassningsåtgärd, alternativt övergripande för respektive planområde som redogörs för i det tematiska tillägget.
- Vid åtgärder inom naturreservat krävs tillstånd eller dispens. Fasta skydd som planeras inom skyddade områden behöver anpassas så att så att friluftslivet och växt- och djurlivet påverkas så lite som möjligt. Även för åtgärder inom biotopskyddsområden och djur- och växtskyddsområden kan det krävas dispens.

6.3 Kulturmiljö och landskapsbild

Detta avsnitt behandlar planens och nollalternativets bedömda effekter och konsekvenser på riksintresse för kulturmiljövården, landskapsbild samt fornlämningar. Riksantikvarieämbetets sammanställning över riksintressen (Riksantikvarieämbetet 2014) samt GIS-verktyget *Fornsök* (Riksantikvarieämbetet 2021) har främst använts som underlag. Även rapporten *Landskaps och kulturmiljöanalys Trelleborgs kommun* (Trelleborgs kommun 2017) har använts.

6.3.1 Förutsättningar

Kulturmiljö

Kulturmiljö definieras som den miljö som människan har påverkat och präglat genom sina aktiviteter och verksamheter. Kulturmiljöer omfattar både fysiska objekt, så som en anläggning eller en lämning, men också immateriella egenskaper som exempelvis ett Ortsnamn eller sägner knutna till en plats eller ett område. Kulturmiljön utgör en del av kulturarvet (Riksantikvarieämbetet 2020).

Kulturmiljöer kan vara utpekade som riksintressen för kulturmiljövården. Beslut om vilka områden som omfattas av riksintresse för kulturmiljövården tas av Riksantikvarieämbetet. Kulturmiljöer kan också vara skyddade genom byggnadsminnesförklaringar, reservatsbestämmelser eller bestämmelser i detaljplan. Fornlämningar och äldre kyrkor har ett direkt lagskydd. Begreppet kulturmiljö begränsas dock inte till endast det som är utpekade och skyddade (Naturvårdsverket 2020).

I miljöbalken (3 kap. 6 §) föreskrivs att områden som är av riksintresse för naturvården, kulturmiljövården eller friluftslivet skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.

Landskapsbild

Trelleborgs kommun har en kustlinje som är flack och sandig. Flera äldre fiskelägen har genom åren expanderat och vuxit samman med andra bebyggelseområden, vilket gör att större delen av kusten är bebyggd. Kustens karaktäristiska bebyggelsemiljöer har formats av fiske, sjöfart, militärt nyttjande, turism och fritidsboende.

Väster om Trelleborg, mellan Fredshög och Stavstensudde, präglas landskapsbilden av strandvallarna. Landskapet är öppet med vidsträckta vyer. Längs sträckan ligger Skåre och Skåne skansar. Skåre är ett fiskeläge från tidigt 1800-tal. Kuststräckan öster om Trelleborg består till stor del av öppna sandiga hagmarker. Böste och Smygehamn är karaktäristiska sydsvenska fiskelägen från 1800-talet. Beddingstrand är ett fiskeläge och fritidsområde som vuxit fram under 1900-talet (Trelleborgs kommun 2017).

Längs med Trelleborgs kuststräcka finns områden med höga kulturvärden. Här finns lämningar från tidiga bosättningar, landskapsdominerande fornlämningar i form av bronsåldershögar, fiskelägen med äldre bebyggelsestruktur och gatunät med koppling till fiske och sjöfart från 1700-talet.

Riksintressen kulturmiljövård

52(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

WJ \\semfafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg_tbg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

Längs med Trelleborgs kust finns fem områden som klassas som riksintresse för kulturmiljövården, se figur 12. Ett område av riksintresse för kulturmiljövården är en miljö eller ett landskap som genom sitt innehåll särskilt väl speglar skeden, händelseförlopp eller verksamheter av vikt för landets och områdets kulturella, politiska, sociala, religiösa eller tekniska utveckling i ett regionalt eller lokalt sammanhang.

Fuglie - Mellan Grevie mm

Den del av riksintresseområdet som ligger längs med kusten utgörs av Skåre fiskeläge. Utpekade bevarandevärden i Skåre är fiskeläge, bebyggelse och gatunät. Inom området finns även lämningar efter 1700-talets försvarssystem utefter Öresundskusten i form av fästningar och skansar.

Östra Torp – Smygehamn

Riksintressets bevarandevärde är kopplat till Smygehamns fiskeläges historia och dess roll som kalkutskeppningshamn med magasin från 1800-talet samt dess hamn från 1920-talet. I området ingår även Smygehuks fyrplats på Sveriges sydligaste spets

Äspö

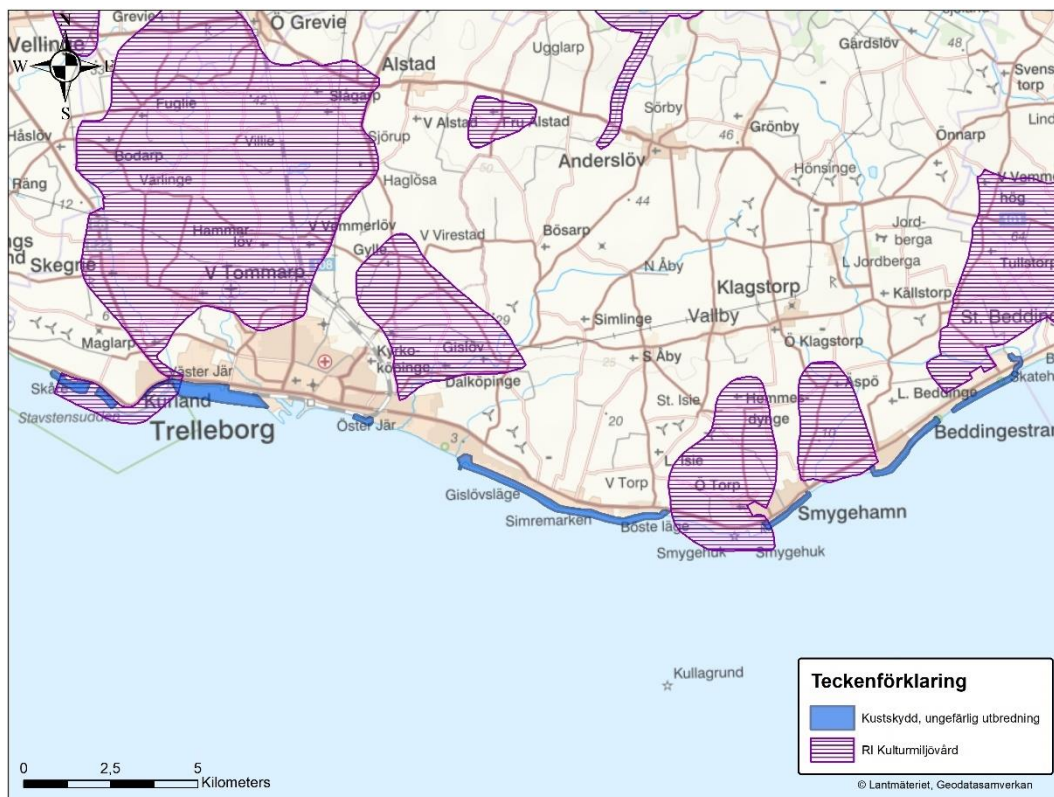
De värden som finns längs med kustområdet utgörs av ett stråk av landskapsdominerande fornlämningar.

Östra Vemmenhög – Tullstorp

Längs med kusten inom riksintresset finns landskapsdominerande fornlämningar samt den anlagda fiskehamnen Hörte där det finns fornlämning i form av ruingavel i gråsten från 1907.

Sjörup - Charlottenlund – Snårestad

Inom riksintresset finns bronsåldershögar med tidigare dominerande läge i landskapet utmed kustzonen mellan Abbekås fiskeläge och Snårestad (Riksantikvarieämbetet, 2014).



Figur 12. Övergripande karta över ungefärligt område för kustskydd och riksintresse för kulturmiljövård längs med Trelleborgs kust. Området för kustskydd illustrerar ungefär var kustskydd planeras att anläggas, hela de blåa områdena planeras inte att utgöra kustskydd.

Fornlämningar

Fornlämningarna har ett starkt skydd genom Kulturminneslagen (Kulturmiljölagen 1988:950). Till en fast fornlämnning räknas ett så stort område som behövs för att bevara den (fornlämningsområde). Kulturminneslagen är en bevarandelag som syftar till att inga fornlämningar ska skadas. Det är alltså förbjudet att rubba, ta bort, flytta, gräva ut, täcka över eller plantera på en fornlämningsområde. Inom kommunen är cirka 2000 fasta fornlämningar registrerade. Ett stort antal av dess finns inom kustområdet i Trelleborgs kommun.

6.3.2 Konsekvenser nollalternativet

Om den kommunövergripande planeringen av skydden uteblir är det upp till de enskilda fastighetsägarna att planera och bygga skydd mot översvämning. Risken är då att skyddens utformning inte blir enhetliga och att det är negativt för landskapsbilden.

Eftersom det inte bedöms uppkomma något storskaligt skydd mot översvämningar i nollalternativet bedöms effekterna och konsekvenserna vid byggnationsskedet av skydden bli obetydliga. Dock kan de stigande havsnivåerna och översvämningar i sig komma att förändra landskapsbilden på lång sikt.

I rapporten *Utredning gällande framtida stigande hav och översvämningar* (COWI 2021) menar man att översvämning kan påverka enskilda kulturobjekt men inte kulturmiljöer i mer generell bemärkelse. En kulturmiljö, så som ett område, kan dock påverkas i den mån att det blir översvämmat på lång sikt.

Skåre hamn med dess fiskeläge, bebyggelse och gatunät, samt Smygehamn med gammal bebyggelse, är klassat som riksintresse för kulturmiljövården och bör därför skyddas från översvämning.

Det stora antalet fornlämningar som finns inom kustområdet i Trelleborg riskerar i nollalternativet att påverkas negativt av havshöjningar och översvämningar. Detta kan även ske i planalternativet då planförslagets huvudsyfte inte är att skydda kulturmiljön. Dock är risken betydligt mindre eftersom det då är troligare att utredningar genomförs i samband med bebyggelse av kustskydd. Genom utredningar finns det möjlighet att skydda kulturobjektet mot översvämning men också utforma kustskyddet så att objektet får stå kvar.

Beroende på vilken typ av kulturmiljö eller kulturobjekt som påverkas av översvämning kan miljön eller objektet skadas på olika sätt. Konsekvenserna på kulturmiljön blir större vid skador på kulturhistoriskt värdefulla byggnader än på andra byggnader.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Nollalternativet saknar en övergripande strategi för att skydda kulturmiljön mot direkta och indirekta effekter av översvämningar och förhöjda grundvattennivåer. Negativa konsekvenser bedöms därför uppstå.

Negativa konsekvenser

6.3.3 Konsekvenser planförslaget

Landskapsbild

Enligt planförslaget planeras kustskydd uppföras i form av bland annat vallar och murar längs med flera sträckor vid kusten. Skydden ska utformas så att de är flacka och i så stor utsträckning som möjligt smälter in i landskapet. I exempelvis Smygehamn, Västra Beddingestrand, Gislövs läge och delar av Boste ska vallen konstrueras så att den påminner om befintliga sanddyner. Höjden på vallarna kommer vara 0,5 till 1 meter höga. I de fall där vall med stenskoning behövs kan vallen bli upp till 2 meter hög.

Erosionsskydd planeras på flera håll i kommunen och ytterligare erosionsskydd kan bli aktuella i framtiden, efter planperiodens slut. Översvämningsskydden kan, enligt planförslaget, med fördel integreras med erosionsskydd/strandfodring för att skydden ska kunna smälta in med omgivningen.

I första hand ska åtgärder för skydd göras med mångfunktion. Skydden ska med andra ord kunna utgöra gångstig samtidigt som det fungerar som översvämningsskydd. Detta kommer också göra att skydden får lättare att smälta in i landskapet.

Murar kommer att anläggas på platser där det inte finns utrymme för en vall. Murar kommer exempelvis vara aktuella att anlägga vid hamnområden.

Uppförande av kustskydd som exempelvis vallar och murar har en påverkan på landskapsbilden. Denna påverkan minskar dock genom att skydden planeras utformas så att de i så stor utsträckning som möjligt är flacka och smälter in i omgivningen. Enligt planförslaget finns även en ambition om att skydden ska kunna tillföra värde till upplevelsen av landskapet. I ett kortare perspektiv, då kustskyddens höjd kommer vara relativt låga, bedöms obetydliga konsekvenser att uppstå. I ett längre perspektiv, då kustskydden kommer byggas på och bli högre bedöms dock konsekvenserna för landskapsbilden bli större.

Sammantaget bedöms uppförande av de förslagna kustskydden innebära en viss negativ påverkan på landskapsbilden. Landskapsbilden bedöms generellt inte ha en stor känslighet för påverkan då inget generellt landskapsbildskydd finns i kommunen. De områden som omfattas av riksintresse för kulturmiljövården bedöms dock ha en större känslighet för påverkan på landskapsbilden. Genom att skydden i så stor utsträckning som möjligt kommer att anpassas efter de befintliga omgivningarna bedöms risk för små negativa konsekvenser uppstå med avseende på landskapsbilden till följd av planförslaget. Negativa konsekvenser bedöms dock kunna uppstå i det längre perspektivet, efter planperioden fram till 2135. Poängteras bör dock att en konsekvens av att skydden anläggs kan bli att vissa värden för landskapsbilden kan skyddas från att översvämmas.

Riksintressen kulturmiljövård

Några av kustskydden planeras inom områden som omfattas av riksintresse för kulturmiljövården. Områdena är Skåre och Tivolihusen som ligger inom riksintresset för Fuglie – Mellangrevie samt Smygehamn som ligger inom riksintresset för Östra Torp – Smygehamn.

Kustskydden är planerade för att skydda bebyggelsen och i exempelvis Skåre, som är ett gammalt fiskeläge, är denna bebyggelse även ett uttryck för riksintresset för kulturmiljövården. Genom att uppföra kustskydden kan det innebära att kulturmiljövården kan skyddas och på så sätt kan positiva konsekvenser uppstå.

På vissa platser, som exempelvis Skåre och Tivolihusen är ytorna för kustskydd begränsade vilket kan innebära att kustskydden riskerar att konkurrera med vissa kulturmiljövården. Effekterna av detta blir att vissa kulturmiljövården kan skadas.

Fornlämningar

Då det förekommer många fornlämningar längs med kustområdet finns det en risk att enskilda fornlämningar kan skadas i samband med byggnation av kustskydden, särskilt på platser där det finns ont om plats, till exempel i Skåre och Tivolihusen. I samband med att skydden ska byggas behöver därför mer detaljerade utredningar genomföras.

Vid översvämning riskeras fornlämningar att ta skada men det är oklart i vilken omfattning de riskerar att skadas. Vissa fornlämningar kommer kunna skyddas av de planerade kustskydden.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Uppförande av kustskydd riskerar att ha en påverkan på landskapsbilden. Genom att skydden i så stor utsträckning som möjligt kommer att anpassas efter de befintliga omgivningarna bedöms dock de negativa konsekvenserna kunna begränsas och små negativa konsekvenser bedöms uppstå med avseende på landskapsbilden i det kortare tidsperspektivet, fram till år 2035. I det längre tidsperspektivet finns dock risk för negativa konsekvenser då skydden planeras byggas högre. Detta måste utredas vidare till de senare skedena i processen.

Negativa konsekvenser

De planerade skydden riskerar att skada enskilda fornlämningar men kulturmiljön i övrigt bedöms inte påverkas av de föreslagna skydden i det kortare perspektivet. I det längre tidsperspektivet riskerar dock planen ge upphov till negativa konsekvenser för vissa kulturvärden då de ytmässigt konkurrerar med kustskydden. Genom att uppföra kustskydden kan viss bebyggelse skyddas som är uttryck för riksintresset för kulturmiljövården. Skydden bedöms därför i vissa fall kunna skydda kulturmiljövården mot översvämning.

6.3.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- I samband med kommande detaljplanering av skydden kan arkeologiska utredningar behöva utföras. Samråd kommer även att behöva ske med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.
- Eventuella konflikter med kulturmiljöskyddade objekt kommer också uppdagas i samband med tillståndsprövning för vattenverksamhet. Samråd sker då även med länsstyrelsens kulturmiljöenhet.
- Efter utredningar enligt ovan kan det bli aktuellt att söka tillstånd enligt kulturmiljölagen.

- Mer detaljerade utredningar gällande påverkan på landskapsbilden och på kulturmiljön behöver utföras för vissa delar av kustskydden i samband med detaljplaneläggning.

6.4 Vattenmiljö

Detta avsnitt behandlar planens och nollalternativets bedömda effekter och konsekvenser på miljökvalitetsnormer för vatten, vattenskyddsområden samt utsläpp till vatten från förorenade områden. Som underlag har verktyget VISS (2021) samt EBH-kartan (Länsstyrelsen i Skåne 2021b) använts.

6.4.1 Förutsättningar

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för vatten omfattar ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten. En miljökvalitetsnorm för vatten beskriver den ekologiska kvaliteten vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. För grundvatten omfattar normerna även kvantitativ status. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå det som inom vattenförvaltning kallas god status.

En huvudregel i vattenförvaltningen är att en recipients status inte får försämrats av tillkommande verksamheter, planer, projekt eller liknande. Detta har av EU-domstolen (genom Weserdomen) förtydligats med att ingen enskild kvalitetsfaktor får försämrats (Svenskt vatten 2021). Miljökvalitetsnormer och framför allt tidsfristerna som anger när en norm ska vara uppnådd har dock justerats efterhand och liknande beslut kan bli aktuella även framgent.

I Trelleborgs kommun finns totalt elva vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer, varav tre är grundvattenförekomster och resterande är ytvattenförekomster (se tabell 6). Samtliga grundvattenförekomster i kommunen uppnår god kvantitativ status enligt senaste klassningen. Av de fyra vattendragen inom kommunen är det två som uppnår måttlig ekologisk status, en otillfredsställande ekologisk status och en dålig ekologisk status (se tabell 6). Samtliga vattendrag i kommunen uppnår ej god kemisk status (detta p g a atmosfärisk deposition av kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter som drabbar alla svenska vatten). Börringssjön, den enda sjön inom kommunen som omfattas av miljökvalitetsnormer, har dålig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Samtliga kustvatten har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. De främsta orsakerna till att god kemisk och ekologisk status i ytvatten inte uppnås är övergödning och utsläpp av miljögifter (VISS 2021). En sammanställning av berörda miljökvalitetsnormer redovisas i tabell 3, som även redogör vilka vattenförekomster som riskerar beröras av föreslagna kustskyddsåtgärder utifrån att det finns en geografisk koppling.

Tabell 6. Redovisning av berörda miljö kvalitetsnormer för vatten.

Namn	Miljö kvalitetsnormer	Ekologisk status	Kemisk status	Kvantitativ status	Geografisk koppling till planerade kustskydds-åtgärder
Vattendrag					
Albäcken	God ekologisk status 2027	Dålig	Uppnår ej god		Ja, mynningen
Dalköpingeån	God kemisk ytvattenstatus med undantag från PBDE och Hg	Måttlig	Uppnår ej god		Ja, mynningen
Tullstorpsån (Skateholmsån)		Måttlig	Uppnår ej god		Ja, mynningen
Dybäcksån		Otillfredställande	Uppnår ej god		Nej
Kustvatten					
V Syd kustens kustvatten	God ekologisk status 2027	Måttlig	Uppnår ej god		Ja
Ö Syd kustens kustvatten	God kemisk ytvattenstatus med undantag från PBDE och Hg	Måttlig	Uppnår ej god		Ja
Trelleborgs hamnområde		Måttlig	Uppnår ej god		Ja
Sjöar					
Börringesjön	God ekologisk status 2027 God kemisk ytvattenstatus med undantag från PBDE och Hg	Dålig	Uppnår ej god		Nej
Grundvatten					
SV Skånes kalkstenar	God kemisk grundvattenstatus		God	God	Ja
Alnarpsströmmen	God kvantitativ status		Otillfredsställande	God	Nej
Sjörup			Otillfredsställande	God	Nej

Vattenskyddsområden

Länsstyrelsen har med stöd av miljöbalken inrättat vattenskyddsområden för vattentäkter i tre områden i Trelleborgs kommun; vattentäkten mellan Fuglie och Trelleborg samt grundvattentäkterna i Alstad och Klagstorp. Ingen av dessa vattentäkter ligger i närheten av kustområdet.

Förorenade områden

Miljöfarliga ämnen kan hamna i miljön genom olika typer av verksamheter och mänsklig aktivitet. Ämnena blir ofta kvar under lång tid om inte åtgärder genomförs. Vid för höga halter av föroreningar kan människor eller miljön ta skada. Med stigande havsnivåer och grundvattennivåer kan föroreningar frigöras och spridas vidare. Översvämning av förorenade områden skulle kunna resultera i läckage av föroreningar, som riskerar att kontaminera vattenförekomster.

Inventering av potentiellt förorenade områden utförs enligt en metodik för inventering (MIFO). Inventeringen resulterar i riskklassning av de undersökta områdena. Ett identifierat objekt visar att det finns eller har funnits en verksamhet som har eller kan ha bidragit till föroreningar på en specifik plats. Länsstyrelsen publicerar kartor över misstänkta eller konstaterat och klassade förorenade områden som finns registrerade i länsstyrelsens databas EBH-stödet².

Längs med kusten i Trelleborg finns enligt EBH-databasen ett flertal potentiellt förorenade områden. Inga är klassade som riskklass 1 (mycket stor risk) men två av de identifierade områdena är klassade som riskklass 2 (stor risk). Båda dessa områden finns inom det stora hamnområdet.

Vid det så kallade västra verksamhetsområdet, öster om Albäcken, finns även ett antal identifierade, men inte klassade, potentiellt förorenade områden. I detta område finns bland annat en deponi och industriverksamheter planeras i området.

6.4.2 Konsekvenser nollalternativet

Inom västra verksamhetsområdet finns potentiellt förorenade områden. En 200-årshändelse år 2065 riskerar orsaka att vatten från Albäcken översvämmar västra verksamhetsområdet. Då riskerar föroreningar i marken såsom tungmetaller, PFAS och PFOS läcka ut till omgivande mark och vatten. Albäcken har redan idag dålig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status på grund av övergödning och utsläpp av miljögifter. Ytterligare utsläpp av miljögifter till vattenförekomsten kan försämra statusen ännu mer och motverkar miljö kvalitetsnormen.

De identifierade förorenade områdena i hamnen, med riskklassning 2 enligt EBH-databasen, ingår i område som kommer att exploateras inom projekt Sjöstaden. Enligt kommunens översiktsplan kommer markföroreningarna utredas vidare i kommande

² EBH-stödet: Efterbehandlingsstödet

skeden. Det finns alltså möjlighet till att denna förorening kan avhjälpas i samband med exploatering av området.

Utsläpp av föroreningar kan även ske i samband med översvämning av andra urbana områden, förutom potentiella förorenade områden, där översvämningar kan orsaka exempelvis utsläpp av kemikalier och oljeföroreningar.

Översvämning av jordbruksområden norr om Skåre kan innebära läckage av näringsämnen och pesticider som riskerar att nå ekologiskt känsliga marina områden som omfattas av områdesskydd.

En höjd grundvattennivå närmast kusten kan påverka grundvattenförekomsterna på flera olika sätt. I kustområden kan den framtida grundvattenytan komma att ligga närmare markytan, och då skyddas av ett mindre tjockt lager av jord. Det skulle innebära en större risk att föroreningar påverkar grundvattenförekomstens kemiska status, i synnerhet om det finns risk för kemikalieutsläpp, t ex i tätbebyggda områden. Även inträngande salt i kustnära områden riskerar att påverka grundvattnets kvalitet. Indirekt kan delar av grundvattenförekomsten bli oanvändbara som dricksvattenresurs, d v s den kvantitativa statusen kan påverkas indirekt då uttagsmöjligheterna kan komma att utgå lokalt. Eftersom det inte finns några vattenskyddsområden eller skyddade vattentäkter nära kusten bedöms det inte uppstå några konsekvenser i detta avseende. Saltvatteninträngning riskerar däremot att påverka privata enskilda brunnar.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Risken för översvämningar och därmed spridning av föroreningar, näringsämnen med mera antas öka till följd av stigande havsnivå. Nollalternativet bedöms medföra negativa konsekvenser eftersom man i detta alternativ inte hanterar eller begränsar den ökade risken.

Negativa konsekvenser

6.4.3 Konsekvenser planförslaget

MKN vatten – ytvatten

Miljökvalitetsnormer uppdateras i 6-årscykler enligt vattenförvaltningens principer, d v s statusbedömningen för en vattenförekomst och även miljökvalitetsnormer och -tidsfrister kan ändras då de beslutas i en ny förvaltningscykel.

Den kumulativa påverkan av de planerade kustskydden i den tematiska översiktsplanen är svårbedömd, då den först får full effekt långt fram i tiden, vid full utbyggnad 2150. De planerade kustskyddens eventuella påverkan på vattenmiljön har bedömts utifrån var de är lokaliserade (vilka vattenförekomster som riskerar påverkan utifrån närhetsprincipen) samt vilken principiell påverkan olika typer av kustskydd har på vattenmiljöer generellt. De planerade kustskyddsåtgärderna är tänkta att anläggas i stor utsträckning på land, men angränsande vattenmiljöer kan påverkas negativt exempelvis om delar av konstruktionen tar plats i strandnära områden, har kontakt med vattenmiljön under vissa

61(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH ÖVERSVÄMNINGAR

omständigheter, dämmer i någon utsträckning eller anläggs med material som riskerar att läcka föroreningar till vattenområdena. Större fokus har ägnats åt åtgärder som är tänkta att genomföras i närtid (före år 2035), och bedömningen har då utgått från gällande MKN och status i vattenförekomster som ligger närmast respektive område som är utpekat för kustskydd i det tematiska tillägget.

Planerade kustskyddsåtgärder i form av strandfodring innebär också att det krävs resursuttag (sand) i marin vattenmiljö. I bedömningen för påverkan på vattenmiljön förs även ett principiellt resonemang om sannolika konsekvenser i sådana marina sanduttagsområden.

Tabell 7. Översikt över åtgärdstyper som nämns i det tematiska tillägget och hur miljöpåverkan kan uppstå.

Åtgärdstyp	Översiktlig bedömning
Vall/mur	Kustskyddsåtgärder som i huvudsak uppförs på land (t ex vallar, murar) bedöms ha små effekter på MKN vatten, och det finns dessutom goda möjligheter att genom materialval, skyddets utformning (t ex växtval) samt lokalisering/sträckning minska eller förhindra negativ miljöpåverkan på angränsande vattenförekomster. Materialval spelar roll för risken för spridning av föroreningar/läckage till vattenmiljö.
Strandfodring	Kustskyddsåtgärder som berör strandområden både ovan och under vatten behöver utredas för tänkbar påverkan på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer samt bottenmorfologi i vattenförekomsten (tillämplig för kustvatten och i mynningsområden). Negativ miljöpåverkan som sker genom strandfodring behöver vägas mot positiva aspekter, som ofta uppstår för angränsande landområden (sandstränder), som bevaras som naturtyp och som möjliggör rekreation och tillgång till stranden på ett annat sätt än utan åtgärd. Vid pågående erosionsprocesser så är åtgärden också delvis reversibel, då sandvolymen som tillförs med tid flyttar sig nedströms och ut till havs. För att bedöma risken för negativa effekter på kustnära undervattensmiljöer spelar exempelvis den påverkade bottenarealen samt hur ofta strandfodringsåtgärder genomförs stor roll.

Annan åtgärd mot kusterosion (tekniska/hårda skydd)	<p>Hårda skydd innebär att en permanent konstruktion ersätter befintlig naturlig miljö. Tekniska konstruktioner fyller oftast enbart sin avsedda funktion (t ex erosionsskydd) och saknar ofta funktioner utöver, som även tillåter naturmiljön att återkolonisera eller att människor kan nyttja platsen för rekreation/friluftsliv. Med avseende på MKN vatten så innebär hårda skydd risk för morfologisk påverkan samt påverkan på konnektivitet (t ex långsgående strömmar utmed kusten). Med avseende på vattenkvalitet, så spelar materialval för hårda skydd en roll; olämpligt materialval ökar risk för att sprida föroreningar.</p>
Sandtäkt	<p>I marina områden som berörs av sanduttag för strandfodring behöver det utredas vilken påverkan som sker på hydromorfologi och bottenstrukturer i respektive område. Ofta ligger områdena som är lämpliga för sanduttag på bottendjup mellan 8 – 15 m. Berörda havsområden kan antingen omfattas av definitionen för vattenförekomst enligt vattenförvaltnings föreskrifter (inom en sjömil från land) alternativt av områden som omfattas av havsmiljödirektivet. Det kan även finnas fall där båda lagrum kan vara tillämpliga parallellt.</p> <p>Det finns olika tekniker för att utföra täktverksamheten. Så kallad släpsugmuddring betraktas normalt som en mer skonsam metod, där de påverkade bottenområdena endast avsänks med ca 0,5 m, vilket generellt minskar tiden för täktområden att återhämta sig efter ingrepp.</p>
Slussar/pumpstationer som berör hela vattendrag	<p>Åtgärdstyper som innebär att en anläggning uppförs i direkt kontakt med en vattenförekomst eller som påverkar vattenförekomstens naturliga flödes- eller vattenståndsdynamik kan ha betydande miljöpåverkan (exempelvis slussar/pumpstationer som berör hela vattendrag). Klimatanpassningsåtgärder som medför dämning, pumpning eller tillfällig/permanent stängning av vattenflöden behöver särskilt utredning om miljökonsekvensnormer och/eller ekologisk status/kvalitetsfaktorer riskerar att påverkas. Konsekvenser för MKN vatten behöver beläggas utförligt. Ett mer utförligt resonemang förs i löptext nedan.</p>
Mindre inströmningshinder (t ex backventiler)	<p>I det tematiska tillägget anges "inströmningshinder" som en typ av typåtgärd, utan närmare tekniska specifikationer. Åtgärdstypen har som princip att hindra havsvatten från att tränga in via bakåtgående flöde, i samband med höga vattennivåer. Storleken på sådana hinder och varaktigheten för avstängningen samt på vilket system det tillämpas spelar stor roll för bedömningen av miljökonsekvenser. Enkla åtgärder såsom backventiler på utgående dagvattensystem utgör inströmningshinder, men har bara ringa miljökonsekvenser som inte går att jämföra med konsekvenserna av att reglera/stänga flödet i en hel vattenförekomst (se bedömning för slussar ovan).</p>

Åtgärder som sker direkt i vatten behöver tillståndsprövas som en form av vattenverksamhet, exempelvis pumpning, bortledning eller dämning samt anläggningar som fysisk påverkar vattenförekomstens botten. Även åtgärder som vallar/murar och erosionsskydd som anläggs på vad som i normalfallet uppfattas som land kan behöva genomgå en likartad prövning och utgöra en typ av vattenverksamhet (d v s markavvattning) om åtgärden utförs för att avvattna mark, för att sänka eller tappa ur ett vattenområde eller för att skydda mot vatten, när syftet med åtgärden är att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål. I juridisk mening omfattar begreppet vattenområde även landområden som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd (2 § 11 kap. MB). Vid invallning kan det också behövas kompletterande åtgärder som pumpning/bortledning av vatten för att hantera bl a nederbörd som faller innanför vallarna. Förutsättningar och konsekvenserna samt nödvändiga tekniska lösningar behöver alltid utredas och beskrivas i det enskilda fallet. Konsekvenser bedöms dock i stor utsträckning endast uppstå lokalt för berörda vattenförekomster.

Påverkan beror på nedanstående faktorer och behöver alltid utredas platsspecifikt och även tillståndsprövas (11 kap. MB, vattenverksamhet).

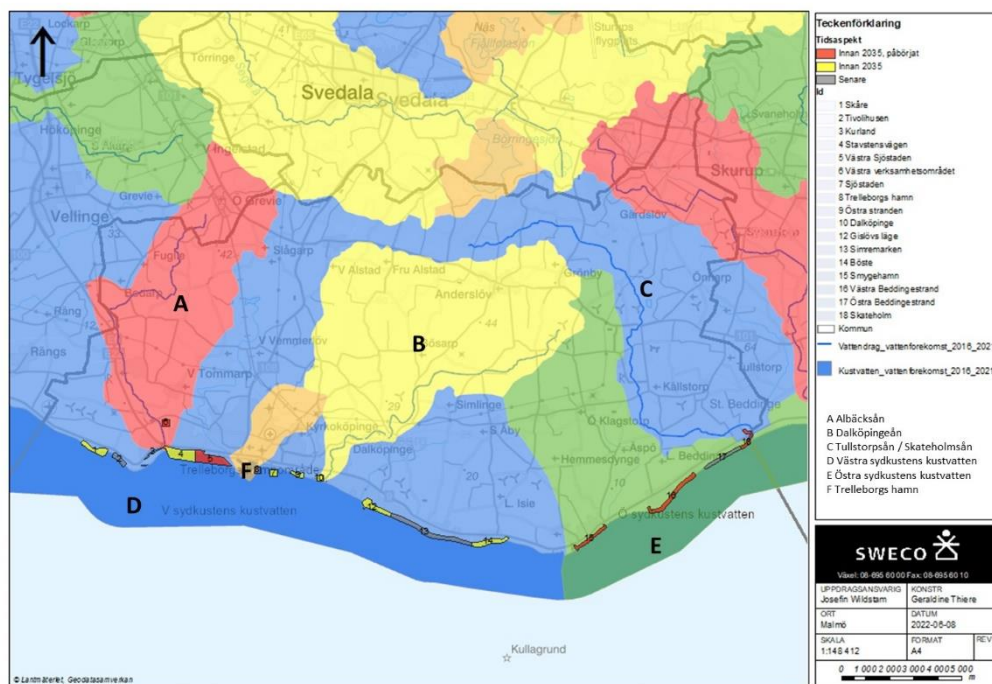
- Vilken typ av skydd som kommer uppföras på en plats och vilken typ av vattenförekomst som berörs, samt vilka specifika vattenmiljörelaterade värden som finns på platsen.
- Om hela eller delar av klimatanpassningsåtgärden tar plats direkt i vattenförekomsten eller om den i huvudsak uppförs på land.
- Hur stora områden som påverkas av vattenförekomstens botten och vilka miljö- och naturvärden som finns på platsen.
- Vilka systemövergripande ekologiska sammanhang (ofta kopplat till hydrologisk konnektivitet mellan olika vattenförekomster) som berörs, t ex om kustskydd uppförs i mynningsområden kan både vattendrag och kustvatten behöver beaktas.
- Om det finns risk för dämningseffekter som påverkar upp- eller nedströmsområden.
- Hur långtgående dämning som kustskyddsåtgärder (exempelvis sluss/pumpstationer) förväntas medföra uppströms och om exempelvis ämnestransporter, fördröjningskapacitet och översvämningssrisk för inlandsområden påverkas (kan även finnas positiva miljöeffekter, exempelvis minskad närsaltsexport och övergödning).
- Vilka lösningar som genomförs för att minimera och/eller kompensera kustskyddets miljöpåverkan. Om åtgärder kan vidtas uppströms själva kustskyddet, för att säkerställa vattenlagringskapacitet i avrinningsområden vid stängda slussar/pumpstationer, kan det också medföra positiva effekter om fördröjningen tillskapas genom exempelvis anläggande av naturnära tillfälliga översvämningssytor såsom våtmarker och tvåstegsdiken som även bidrar till

biologisk mångfald. Det kan även finnas möjlighet för riktade åtgärder, t ex att skapa faunapassager eller att välja alternativ som enbart har en temporär påverkan på flöden/dynamiken (exempelvis flödes- eller nivåreglerad styrning av slussar som innebär att vattenflödet inte påverkas permanent utan bara under vissa tillfällen).

Med avseende på MKN vatten, har åtgärdstypen slussport för hela vattendrag identifierats medföra större sannolikhet för påverkan än andra nämnda åtgärdstyper. Det är därför viktigt att belysa möjliga konsekvenser redan på översiktlig nivå för att beakta det vid efterföljande processer.

Slussportar är en klimatanpassningsåtgärd som medför risk för dämning av befintliga naturliga vattenflöden, vilket i sin tur kan medföra dels ökad översvämningssrisk i uppströms områden och dels påverkan på natur- och miljövärden i berört vattendrag. Om en vattenförekomst berörs, kan det också ha bäring på miljö kvalitetsnormer, och konsekvenser behöver utredas för enskilda kvalitetsfaktorer och ekologisk status sammantaget. Påverkan kan uppstå på platser som är geografiskt åtskilda från åtgärdens direkta anläggningsplats, d v s det krävs ett vidgat utredningsperspektiv, fler vattenförekomster som är hydrologiskt sammankopplade kan beröras. Slussportar som stänger av en hel vattenförekomst och ersätter det naturliga vattenflödet med reglerade flöden genom exempelvis en pumpstation eller liknande har som primära syfte att skydda från stigande havsnivåer och även tillfälliga högvattensituationer som uppstår i havet, som skulle medföra översvämning långt upp i åmynningarna för kustvattendrag. Om det samtidigt råder höga flöden i vattendraget och begränsad pumpkapacitet så finns risk för översvämningar innanför slussporten som orsakas av kraftig nederbörd/hög vattenföring i ån. Stängda slussportar riskerar även påverka exempelvis ämne transporter från land mot hav och förändrar den naturliga flödesdynamiken. Akvatiska organismer som lever i mynningsområdet eller som behöver passera gränsen mellan marina och limniska områden under något skede av sin livscykel (t ex vandrande fiskar) riskerar att påverkas på populationsnivå av stängda slussportar, om inga åtgärder vidtas. En avgörande faktor är hur ofta och hur länge slussportarna är stängda; en tillfällig stängning (exempelvis några enstaka dagar om året) bedöms ha försumbara ekologiska effekter, medan mer permanenta stängningar innebär större risker.

Vid kommande undersökningar av påverkan på MKN vatten behöver konsekvenser för underliggande kvalitetsfaktorer belysas enskilt och exempelvis lokalspecifika kunskapsunderlag om olika arters nuvarande förekomst och ekologiska behov (exempelvis vandringstider) vägas in. En grupp av organismer som särskilt behöver beaktas är vandrande fiskar, exempelvis har öring och ål populationer i vattendrag längs sydkusten. Dessa utredningar bör ske i tidigt skede och resultat vägas in i alternativutredningar genom t ex kostnads-nyttobedömning eller ekosystemtjänstanalys. Vid en översiktlig bedömning så riskerar slussportar som berör vattenförekomst påverka kvalitetsfaktorerna morfologi och konnektivitet (figur 11).



Figur 11. Statusklassning för kvalitetsfaktor hydromorfologi i vattendrag Trelleborgs kommun (2016 – 2021). Vattenförekomster betecknas med bokstäver i kartan; övriga ytor är avrinningsområdena till övriga vattendrag som speglar kustvattens statusklassning. Utgångsläget varierar från hög status till dålig status för konnektivitet i vattendragen som är vattenförekomst (A-C). Kustvattenförekomsterna har status hög till otillfredsställande (D-F).

I det tematiska tillägget nämns förslag på inströmningshinder (tolkas som slussportar) som är belägna i mynningsområdena för Ståstorsån samt Tullstorpsån inom planens gällandetid fram till 2035. Det saknas dock vidare tekniska specifikationer eller beskrivning av stängningsfrekvens och varaktighet i själva dokumentet. Det pågår platsspecifika utredningar för de tekniska behoven (se bilaga 1), exempelvis för Ståstorsån. Med denna studie som bedömningsunderlag så behöver slussportar under det tematiska tilläggets planperiod (idag till 2035) inte vara stängda under längre sammanhängande perioder, d v s kan hållas öppet merparten av året. Det innebär goda förutsättningar att konnektivitet inte riskerar större påverkan, det behövs dock fördjupade platsspecifika undersökningar.

För kommande alternativutredningar och miljöprövningen är det viktigt att en teknisk beskrivning av åtgärden tydligt redogör för beräknade stängningsbehov (frekvens och varaktighet) för slussportar som berör större vattendrag, samt ge prognoser över hela anläggningens livslängd, då en stigande havsnivå sannolikt leder till ökat stängningsbehov över tid.

Anläggning av slussportar kräver också att fördröjningsmagasin och att översvämningssytor tillskapas i uppströms områden (se beräkningar pågår för

Ståstorpsån, bilaga 1). Om sådana magasin utförs på naturanpassat sätt såsom våtmarker finns potential att positiva effekter på vattenmiljöer och MKN vatten i vattendragen uppnås, men vidare utredning krävs.

MKN vatten – grundvatten

Vallar/murar som skyddar bebyggda områden avhjälp inte i sig problem med stigande grundvattennivåer i områden som påverkas av stigande havsnivå. Det finns dock möjlighet att genom tekniska åtgärder som uppförs som komplement till invallningar till viss del hantera stigande grundvattennivåer. Det kan t ex röra sig om att pumpa och bortleda grundvatten. Effektiviteten av sådan pumpning beror på grundvattentryck, marktyp samt även av relativ nivåskillnad (havsnivå/lokal grundvattennivå). Det finns även åtgärder som hindrar att havsvatten tränger in i grundvattnet (t ex spontar som går ner under grundvattennivån). Sådana åtgärder kan ha positiva effekter för grundvattens kemiska status (mindre salthalt). Pumpning och bortledning av grundvatten är alltid tillståndspliktig vattenverksamhet.

Övriga åtgärdstyper bedöms ha mindre betydelse för miljö kvalitetsnormer grundvatten.

Övriga och sammanfattande bedömningar

Västra verksamhetsområdet (öster om Albäcken) föreslås att skyddas västerifrån med en mindre vall. Detta bedöms få positiva konsekvenser på vattenmiljön jämfört med nollalternativet eftersom risken för läckage av föroreningar från deponi- och industriverksamheter i området minskar. Att bebyggelsen som helhet skyddas minskar också risker för läckage och utsläpp i samband med översvämning. Planen föreslår även att jordbruksmark ska skyddas från översvämning vilket minskar risken för läckage av näringsämnen till ekologiskt känsliga vattenmiljöer.

Planförslaget bedöms inte ha någon nämnvärd konsekvens på kommunens två vattenskyddsområden då dessa inte ligger i närheten av kusten.

Eftersom de identifierade förorenade områdena med riskklassning 2 ligger i det område av hamnen som kommer exploateras och där ett planprogram håller på att arbetas fram, kommer detta område troligtvis hanteras liknande i nollalternativet som i planförslaget. Kommunen har möjlighet att avhjälpa föroreningen i samband med exploateringen, genom marksanering.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Planförslaget föreslår att verksamhetsområden ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen med mera minskar, vilket är positivt med avseende på vattenmiljön. Att bebyggelsen som helhet skyddas minskar också risker för läckage och utsläpp i samband med översvämning. Vissa negativa konsekvenser på grund av höjda grundvattennivåer till följd av stigande

Negativa konsekvenser

havsnivåer bedöms uppstå också i planförslaget, även om att denna risk bedöms som något mindre än i nollalternativet.

Det finns också en viss risk för negativa konsekvenser till följd av anläggande av kustskydden, främst med avseende på inströmningshindrena av typen större slussport. Hur stora konsekvenserna blir beror på hur frågan hanteras i kommande tillståndsprövningar av kustskyddsåtgärderna.

6.4.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Flera av de föreslagna åtgärderna i planen, såsom vallar och murar, omfattas av tillståndsplikt enligt 11 kap. MB (vattenverksamhet). I samband med kommande prövningar kommer projektspecifika miljökonsekvensbeskrivningar att tas fram. Den specifika påverkan från kustskydden föreslås utredas inom ramen för respektive tillståndsprövning.

6.5 Hushållning med naturresurser, masshantering

I detta avsnitt beskrivs hushållning med naturresurser avseende hanteringen av anläggningsmassor kopplat till kustskydd.

6.5.1 Förutsättningar

I den översiktliga planeringen kan hushållning med resurser till exempel handla om att värna jordbruksmarken för framtida odlingsbehov och att skapa utrymme för anläggningar för hållbar energiproduktion. Det är också viktigt att användandet av råvaror sker på ett hållbart sätt, vilket beskrivs i detta avsnitt. Här beskrivs hanteringen av anläggningsmassor kopplat till kustskydd. God hushållning kopplat till exploatering av opåverkade och ekologiskt känsliga mark- och vattenområden beskrivs i avsnitt 4.2. Det är bestämmelserna i miljöbalkens 3 och 4 kap. om hushållning med mark- och vattenområden som ska tillämpas vid planläggning.

6.5.2 Konsekvenser nollalternativet

I nollalternativet kommer vissa av kustskydden att utföras, bland annat upphöjning av mark i stadsutvecklingsprojekten Västra sjöstaden och Sjöstaden samt den strandfodring som planeras vid Västra Stranden. Mellan 83 000 m³ och 450 000 m³ sand kommer krävas för strandfodringen av Västra Stranden (Sweco 2019). Sanden planeras tas från en täkt ute till havs. I samband med sandutvinning finns en risk för påverkan på naturmiljön, vilket utgörs av direkt påverkan på det muddrade området samt indirekt påverkan utanför själva muddringsområdet (grumling, sedimenttransport och buller). Beskrivning av konsekvenserna i samband med sandutvinningen sker mer utförligt i den pågående processen för att söka tillstånd för vattenverksamhet.

68(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORG'S ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMMNINGAR

WJ \\semfafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

Marknivån inom nuvarande område för Sjöstaden och Västra Sjöstaden ligger i dag på mellan cirka 2 och 5 meter över havet och marken kommer att höjas till nivåer mellan cirka 3 och 4 meter över havet. Ett antagande görs här om att marken kommer att höjas med 0,2 meter i medeltal för hela planområdet för Västra Sjöstaden och Sjöstaden. Den totala ytan för områdena är ca 754 000 m². En höjning av marken av i medeltal 0,2 m ger en volym om ca 150 800 m³.

Inom de båda områdena förekommer även en större mängd förorenad jord vilken kommer behöva schaktas bort och återfyllnad med nya massor behöver sedan ske. Även detta innebär en åtgång av massor. I en utförd markmiljöundersökning inom Västra sjöstaden (Ramböll 2019) har en uppskattning gjorts om att totalt 185 000 m³ förorenade massor behöver schaktas bort och samma volym nya massor behövs för återfyllnad.

Föroreningssituationen är inte ännu helt utredd inom Sjöstaden men inledande markmiljöundersökningar visar att det förekommer förorenade massor inom området och en avsevärd volym massor behöver saneras även inom detta område.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Nollalternativet kommer innebära en åtgång av massor även om volymen massor kommer att bli större i planförslaget, se avsnittet nedan. Om inte återvunna fyllnadsmassor kan användas innebär det en åtgång av naturresurser i samband med uttag av jungfruliga massor.

Negativa konsekvenser

6.5.3 Konsekvenser planförslaget

I planförslaget och i nollalternativet antas att strandfodring för Västra Stranden kommer att anläggas samt att höjningen av marken inom Stadsutvecklingsprojekten Västra Sjöstaden och Sjöstaden kommer att utföras.

Mängden massor är alltså densamma i detta avseende i planförslaget och nollalternativet, se avsnitt 4.5.2.

För att bygga de kustskydd som planeras i det tematiska tillägget krävs att massor transporteras till platserna för kustskyddet. En översiktlig uppskattning har i denna MKB gjorts av den volym fyllnadsmassor som krävs för att bygga dessa skydd.

De skydd som är utpekade i markanvändningskartan är planerade att skydda bebyggelse fram till år 2065. Det är volymen av dessa skydd som har uppskattats nedan. De skydd som kommer att krävas efter 2065 har inte tagits med i uppskattningen.

I denna uppskattning har en genomsnittlig mäktighet av skydden antagits vara 0,5 m och de uppskattas i genomsnitt bli 10 meter breda med en flack lutning om 1:10.

Baserat på den redovisade sträckningen av skydden i markanvändningskartan har uppskattningen gjorts att kustskydden kommer att ha en total längd av cirka 14 500 m. Med dessa antaganden ger det en total volym för skydden om cirka 36 500 m³. Sett till att

projektet kommer att resultera i totalt cirka 14 km skydd som väsentligt kommer att minska risken för översvämning i kommunen är de erforderliga massvolymerna alltså relativt små. Det är viktigt att de massor som förs till platsen är av sådan kvalitet att de inte skadar områdets natur- och rekreationsvärden.

Utöver de sammanhängande kustskydd i form av vallar som planeras enligt planen planeras även strandfodring att genomföras på andra ställen utöver Västra stranden. Exempelvis planeras strandfodring vid Beddingestrand och Smygehamn. Den mängd sand som kommer behövas till dessa strandfodringsåtgärder bedöms bli betydligt mindre än för Västra Stranden. I dessa områden planeras förstärkning av befintlig strand och inte anläggande av en helt ny strand.

Om jungfruliga massor används för att bygga de planerade kustskydden innebär det en åtgång av naturresurser. Kommunen strävar efter att återanvända massor från andra schaktningsarbeten i kommunen i så stor utsträckning som möjligt. Det kan till exempel bli aktuellt att återanvända vissa massor från ett större infrastrukturprojekt i staden som innebär att en ny ringväg ska byggas. Detta behöver dock studeras vidare.

Om jungfruliga massor används innebär det också att energiförbrukningen och antalet transporter kommer öka jämfört med om återvunna massor används.

Kommunen har för avsikt att spara och återanvända befintliga ytlager. Genom att återanvända befintliga ytskikt så återförs den lokala fröbanken på vallarnas slänter, vilket underlättar återetablering av växter. Vidare minskar behov av bortförsel och tillförsel av massor genom att befintliga massor på plats återanvänds, vilket reducerar både kostnader och miljöpåverkan.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Planalternativet kommer innebära en åtgång av massor även om volymen massor kommer att bli större i planförslaget. Om inte återvunna fyllnadsmassor kan användas innebär det en åtgång av naturresurser i samband med uttag av jungfruliga massor. Om jungfruliga massor används innebär det också att energiförbrukningen och antalet transporter kommer öka jämfört med om återvunna massor används. Jämfört med nollalternativet bedöms åtgången av massor dock utgöra ett relativt litet tillskott av den totala masshanteringen.

Negativa konsekvenser

6.5.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Masshanteringen behöver studeras vidare mer i detalj i samband med att tillstånd söks för anläggning av kustskydden.

70(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORG'S ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMMNINGAR

WJ \\semfafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

6.6 Övriga riksintressen

Detta avsnitt behandlar planens och nollalternativets bedömda effekter och konsekvenser på riksintressen för friluftsliv, kommunikation och högexploaterad kust.

6.6.1 Förutsättningar

Riksintresse för friluftsliv

Trelleborgs kommun har två riksintressen för friluftsliv längs med kusten. Områdena beskrivs nedan och illustreras i figur 14.

Skånör-Falsterbohalvön med kuststräckan Höllviken-Trelleborg

Falsterbohalvön anses ha några av landets bästa badstränder med rent vatten och tilltalande sandstränder. I området finns värdefulla naturbetesmarker och karaktäristiska rester av det kustbeteslandskap som haft stor betydelse längs Skånes låga kuster. Fågellivet gynnas av den rika förekomsten av strandängar och området är en av landets viktigaste rastplatser för många flyttande fågelarter.

Områdets värden utgörs bland annat av vidsträckt badstränder som lockat besökare sedan det tidiga 1900-talet. Området lämpar sig även för cykling, ridning och zoner för surfing och kite- och vindsurfing finns utpekade. Kuststräckan mellan Kämpinge och Trelleborg fungerar som ett stråk för strövande och vandring och erbjuder även badmöjligheter. Strandzonen är i stor utsträckning anpassad och iordningställd för besökare. Från Trelleborg tar man sig lätt ut till kustområdet med cykel eller till fots.

Potential finns att ytterligare utöka tillgängligheten och utveckling av vandringsstråk i mindre känsliga naturområden kan vara möjlig (Naturvårdsverket 2021).

Kuststräckan Trelleborg-Abbekås-Sandhammaren-Målarhusen-Simrishamn

Riksintresset, som sträcker sig längst kusten från Trelleborg till Simrishamn, utgörs av ett varierat kustlandskap med långa sandstränder, sanddynsområden delvis planterade med tall, betesmarker och odlingslandskap. Kustområdet är bitvis mycketsmalt men bedöms vara väl tillgängligt för allmänheten. Ett antal fritidshusområden finns inom riksintresset. Mellan Trelleborg och Ystad består kuststräckan av sandiga, öppna strandhedar i slänterna ner mot havet. Bitvis är markerna påverkade av gödsling och/eller dikning och många hävdas inte längre.

Riksintressets skyddsvärde består bland annat i de långa sandstränderna med badplatser och de goda vandringsmöjligheterna längs stränderna. Utblickarna över det öppna havet och det böljande odlingslandskapet har stort landskapsestetiskt värde. Området är mycket välbesökt, inte minst sommartid. Det är lätt att nå med bil eller kollektivtrafik till knutpunkter inom området och det finns ett stort antal övernattningsmöjligheter. Anläggningar för friluftslivet finns främst vid badplatser, naturreservaten och vid populära besöksmål. Stigar finns längs hela kuststräckan.

Åtgärder som påtagligt kan skada områdets värden är särskilt bebyggelseexploatering, anläggningar i strandområdet och negativ visuell inverkan från exempelvis master och

vindkraft. Slitage i naturmarker och dynområden kan skada områdets värden. Potential finns att utöka tillgängligheten, exempelvis genom bättre kollektivtrafik och informationsspridning (Naturvårdsverket 2021).

Riksintresse för kommunikation

Trelleborgs kommun har fyra riksintressen för kommunikation kopplat till kusten. Riksintressena beskrivs nedan och illustreras i figur 14.

Trelleborgs hamn

Trelleborgs hamn är utpekad av Trafikverket som riksintresse för sjöfarten och har stor betydelse för regionen och landet. Trelleborg är landets tredje största hamn sett till total godsomsättning och landets största ro-ro-hamn med järnvägsanslutning ombord på tågfärjor. Det är i första hand kommunens ansvar att se till att riksintresset beaktas i den fysiska planeringen och i tillståndsprövningen (Trafikverket 2019; Trafikverket 2013).

Sjöfart

Riksintresset för sjöfarten omfattar både strategiska hamnar, farleder och viktigare fartygsstråk. Riksintresset bedöms i Trelleborgs översiktsplan kunna samexistera med andra användningar och intressen. Områdena ska skyddas från mot åtgärder som påtagligt kan skada sjöfartens intressen (Trelleborgs kommun 2018).

Järnväg

Godsstråket genom Skåne utgör en viktig länk i det internationella godstransportnätet. (Trafikverket 2019) En stor andel av godstransporterna till och från Europa passerar genom Trelleborg (Trelleborgs kommun 2018).

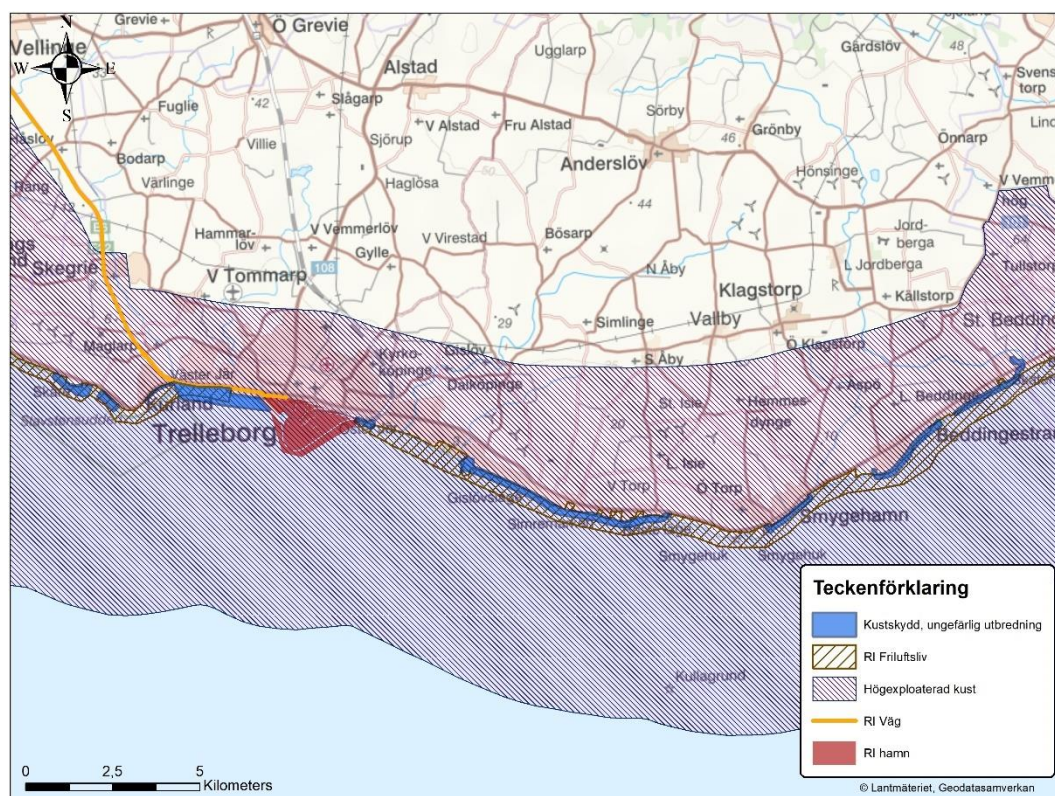
Väg E6

Vägen sträcker sig genom Skåne längs västkusten och vidare upp till norska gränsen. Delsträckan är en del av kollektivtrafiknätet, är betydelsefull för dagens godstransporter och ingår i det rekommenderade nätet för transport av farligt gods. Vägen utgör anslutning till Trelleborgs hamn och kombiterminal som är utpekade som riksintressen. (Trafikverket 2019) Kommunen planerar inom projektet Kuststad 2025 för en östlig ringväg mellan väg 108 och väg 9, en ny hamninfart mellan väg 9 och Trelleborgs hamn samt uppställningsytor i anslutning till hamninfarten (Trelleborgs kommun 2020c).

Riksintresse för kustzonen

Högexploaterad kust

Detta område, som sträcker sig som ett bälte längs med kusten, är utpekad som område av riksintresse för kustzonen enligt 4 kapitlet i miljöbalken. Området är tre till 5 kilometer brett och utgör en sammanslagning av ett flertal intressen. Riksintresset syftar till att ny bebyggelse inom kustzonen ska provas restriktivt så att allmänhetens tillgång till och tillgänglighet till strandområdena inte påverkas negativt. (Trelleborgs kommun 2018) Riksintresset högexploaterad kust illustreras i figur 14.



Figur 14. Övergripande karta över ungefärligt område för kustskydd samt riksintressen för friluftsliv och kommunikation längs med Trelleborgs kust. Området för kustskydd illustrerar ungefär var kustskydd planeras att anläggas, hela de blåa områdena planeras inte att utgöra kustskydd.

Riksintresse för yrkesfiske

Riksintresse för yrkesfiske pekas ut av Havs- och vattenmyndigheten. Grunden för utpekandet utgår från vilka arter och fiskerier som utgör basen för fiskenäringen i fångstområden av riksintresse, dvs vilka landade kvantiteter och antal fartyg som är kopplade till området. Bedömningen av hamnar som är av riksintresse baseras på landningsvärde 2004 och/eller antalet fartyg samt tonnage (mängd last) som nyttjar hamnarna som hemmahamn inom respektive län. De hamnar som har haft tydligt större landningsvärde samt fler antal fartyg eller större samlat tonnage än övriga hamnar inom respektive län har valts ut. Trelleborgs hamn utgör riksintresse för yrkesfisket i egenskap av landningshamn, det vill säga där man kan lossa eller omlasta fångst. Baserat på 2004 års bedömning är Trelleborgs hamn näst största landningshamn i Skåne efter Simrishamn både sett till landad kvantitet i ton eller ekonomiskt värde.

6.6.2 Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär att påverkan på riksintressena för friluftsliv, kommunikation och kustzonen på kort sikt kommer vara oförändrade. Temporära översvämningar kan dock tillfälligt försämra tillgängligheten för friluftslivet om exempelvis anordningar eller

anläggningar blir förstörda, exempelvis badbryggor, strandpromenad eller faciliteter för campingverksamheter. På längre sikt med förväntad havsnivåhöjning kan kustnära rekreationsytor helt försvinna. Konsekvensen blir begränsade möjligheter att röra sig längs stranden på delar av kuststräckan. På lång sikt väntas även vägar och järnväg översvämmas.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Nollalternativet innebär på lång sikt att kustnära områden för friluftsliv, bland annat riksintressen, kan gå förlorade. Nollalternativet innebär att det inte finns någon samlad plan på hur friluftsliv och kommunikation ska skyddas.

Stora negativa konsekvenser

6.6.3 Konsekvenser planförslaget

Precis som i nollalternativet kan det, inom vissa områden och på lång sikt, bli begränsade möjligheter att röra sig längs stranden på delar av kuststräckan. En viktig målbild i det tematiska tillägget är att bevara tillgängligheten längs stranden och de föreslagna skydden bedöms kunna bidra till att tillgängligheten till kusten delvis kan bevaras. För att behålla områdets rekreationsvärde kan det enligt planförslaget blir aktuellt med strandfodring vilket skulle kunna bevara eller återskapa delar av den miljön som finns idag. Detta skulle på vissa platser kunna innebära ett ökat värde jämfört med nuläget avseende rekreation och friluftsliv. Ett exempel på där det är aktuellt är i västra Beddingestrand där delar av stränderna bedöms vara helt borta år 2125, vilket också medför att möjligheten till friluftsliv längs med stränderna begränsas.

Det finns risk för att naturområden och områden för friluftsliv går förlorade även i planförslaget, det är endast ett naturområde som föreslås skyddas. Både planförslaget och nollalternativet förväntas medföra en förlust av områden av värde för friluftslivet utmed kusten, inklusive påverkan på områden av riksintresse, vilket kan medföra att utvecklingen innebär negativa konsekvenser även i planförslaget. Det finns dock ställningstagande i det tematiska tillägget om att områden som är viktiga för friluftslivet ska bevaras eller återskapas, vilket bedöms innebära att negativa konsekvenser i viss mån undviks.

Skydden planeras byggas ut successivt för att undvika att större yta än nödvändigt ska ianspråkta. Beroende på hur de utformas kan skydden också ge upphov till barriäreffekter och därmed begränsa allmänhetens möjlighet till att röra sig. På andra platser kommer dock tillgången till stränder och strandområden att öka jämfört med nuläget i och med de strandfodringsåtgärder som planeras.

Konsekvenserna för friluftslivet kommer att bero på hur väl man tar hänsyn till friluftslivets värden i den kommande planeringen och kommande tillståndsansökningar. De stora konsekvenserna förväntas ske på lång sikt så frågan kommer behöva bevakas och utredas vidare i kommande aktualisering av översiktsplanen.

Planförslaget innebär att möjlighet finns att skydda infarten till Trelleborg samt till Trelleborgs hamn mot stigande havsnivåer. Exempelvis föreslås att en vall ska skydda väg E6/E22 på längre sikt när vägen riskerar att översvämmas. I det pågående arbetet med en ny östlig infart till hamnen planeras infartsvägen att anläggas intill befintlig järnväg. Enligt planförslaget ska vägens höjdnivå anpassas för att skydda kontinentalbanan, järnvägen mellan Trelleborg och Malmö, mot översvämning från havet. Utöver problematiken kring havsnivåhöjning behöver det utredas vidare vilken påverkan som skyfall kan få på framförallt väg och järnväg men även på hamnen. Detta kommer att göras i den planerade skyfallsplanen.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

På lång sikt förväntas både planförslaget och nollalternativet medföra en förlust av områden av värde för friluftslivet utmed kusten, inklusive påverkan på områden av riksintresse, vilket kan medföra att utvecklingen innebär negativa konsekvenser även i planförslaget. Det finns dock ställningstagande i det tematiska tillägget om att områden som är viktiga för friluftslivet ska bevaras eller återskapas, vilket bedöms innebära att negativa konsekvenser i viss mån undviks. I viss mån kan även friluftslivet gynnas i planförslaget i och med de föreslagna att strandfodringsåtgärderna.

Planförslaget bedöms innebära att negativa konsekvenser undviks med avseende på kommunikationen i Trelleborg då det finns förslag på hur kommunikationen ska skyddas mot översvämningar och havshöjningar.

Sammantaget bedöms det finnas risk för negativa konsekvenser för de övriga riksintressena.

Negativa konsekvenser

6.6.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Påverkan på övriga riksintressen behöver utredas mer i detalj vid planläggning samt vid kommande aktualisering av översiktsplanen.
- Utöver problematiken kring havsnivåhöjning behöver det utredas vidare hur skyfall kan påverka väg, järnväg och hamn.

7 Kumulativa effekter

I detta avsnitt beskrivs de kumulativa effekter som planförslaget bedöms kunna leda till. Med kumulativa effekter menas effekter som samverkar på olika sätt och som kan vara

75(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH ÖVERSVÄMNINGAR

antingen additiva, synergistiska eller motverkande. Planförslagets kumulativa effekter beskrivs här i förhållande till andra planeringsarbeten och stadsutvecklingsprojekt som bedöms samverka med det tematiska tillägget till översiktsplanen:

- Sjöstaden och Västra Sjöstaden
- Arbete med skydd mot stigande havsnivåer i Trelleborgs grannkommuner

Sjöstaden och Västra Sjöstaden

I kommunen finns planer om omfattande stadsutvecklingsprojekt vid hamnen (Sjöstaden). Hamnverksamheten kommer att flyttas öster ut och nya funktionsblandade stadsdelar vid vattnet planeras, Västra Sjöstaden och Sjöstaden. Kommunens mål med Sjöstaden är att skapa en ny stadsdel som tillvaratar det centrala, havs- och kollektivtrafiknära läget. Sjöstaden ska vara till för alla, så väl trelleborgare som besökare. Sjöstaden omfattar ett område som är mer än 50 ha stort. Här planeras bebyggelse med blandad funktion så som bostäder (cirka 5000 stycken), verksamheter, skolor, grönytor och andra publika målpunkter. Cirka 5 km kajkant finns att utveckla för olika offentliga miljöer och stråk. Stadsdelen ska vara präglad av omsorgsfull arkitektur och gestaltning och ligga i framkant vad gäller hållbarhet, klimatanpassning, ekologiska och tekniska lösningar.

En markhöjning planeras i både Sjöstaden och Västra Sjöstaden och genomförande av denna markhöjning inom de båda utvecklingsområdena, i kombination med föreslagna inströmningshinder och vallar, innebär att tätorten skyddas från översvämning i stor utsträckning.

Arbete med skydd mot stigande havsnivåer i Trelleborgs grannkommuner

Det är viktigt med samordning över kommungränserna för att säkerställa ett kontinuerligt kustskydd. Arbetet med klimatanpassning och planerade åtgärder för att skydda mot översvämning har kommit olika långt i de olika kommunerna.

I Skurups kommun, som angränsar i öster till Trelleborgs kommun, har ett antal riskområden identifierats i en kustförvaltningsutredning som kommunen tagit fram. I ÖP föreslås att en kustskyddsutredning ska tas fram för att lyfta fram åtgärder för att skydda dessa utpekade områden. Området runt Tullstorpsån (Skateholm) är ett av områdena som har identifierats. Ån utgör kommungräns till Trelleborgs kommun och det är därför viktigt att det sker en samordning mellan kommunerna så att skydden blir sammanhängande. Det finns ett pågående samarbete i översvämningsfrågan mellan Trelleborgs kommun och Skurups kommun. Som ett exempel planeras en workshop med tjänstepersoner från de båda kommunerna. En fördjupad utredning pågår i dagsläget för Skateholm som ligger inom Trelleborgs kommun i anslutning till Tullstorpsån.

Den angränsande kommunen i väster är Vellinge kommun. Vellinge kommun har påbörjat ett omfattande arbete med skydd mot stigande havsnivåer. Kommunen arbetar med att uppföra ett översvämningsskydd runt Falsterbonäset till och med Kämpinge. Vid kommungränsen vid Trelleborgs kommun och Vellinge kommun föreligger dock ingen översvämningsrisk varför inga kumulativa effekter bedöms uppstå här. Det finns dock ett

etablerat samarbete mellan kommunerna i översvämningsfrågan där kunskapsutbyte sker.

Om samarbete mellan kommunerna i översvämningsfrågan fortsätter bedöms positiva effekter och konsekvenser kunna uppstå med avseende på skydd mot översvämning.

Vidare arbete med kumulativa effekter

Längs med kusten föreslås olika typer av skydd vilka förväntas tillkomma under en lång tidsperiod. Troligtvis kommer den kumulativa effekterna av skydden att öka desto fler skydd som tillkommer. Konsekvenserna för kulturmiljö, naturmiljö och rekreation och friluftsliv kommer att bero på hur väl man tar hänsyn till dessa värden i den kommande planeringen och kommande tillståndsansökningar. Då de stora konsekvenserna förväntas ske på lång sikt så kommer frågan att behöva bevakas och utredas vidare i kommande aktualisering av översiktsplanen.

8 Ekonomiska effekter och konsekvenser

Ekonomisk hållbarhet har flera olika definitioner. Det kan både handla om att hushålla med mänskliga och materiella resurser på lång sikt, eller avse ekonomiskt hållbar tillväxt. Liksom övriga hållbarhetsdimensioner handlar det om en långsiktighet.

I denna MKB beskrivs övergripande de ekonomiska effekter som kan uppstå till följd av översvämning från havet.

Som underlag används den skadestödsberäkning som tagits fram av COWI (2021).

Skadestödsberäkning vid översvämning

COWI har tagit fram en karta med ett rutnät om 100 x 100 m stora rutor och man har för varje ruta gjort en bedömning av vilka kostnader som skulle uppstå om rutan översvämmas.

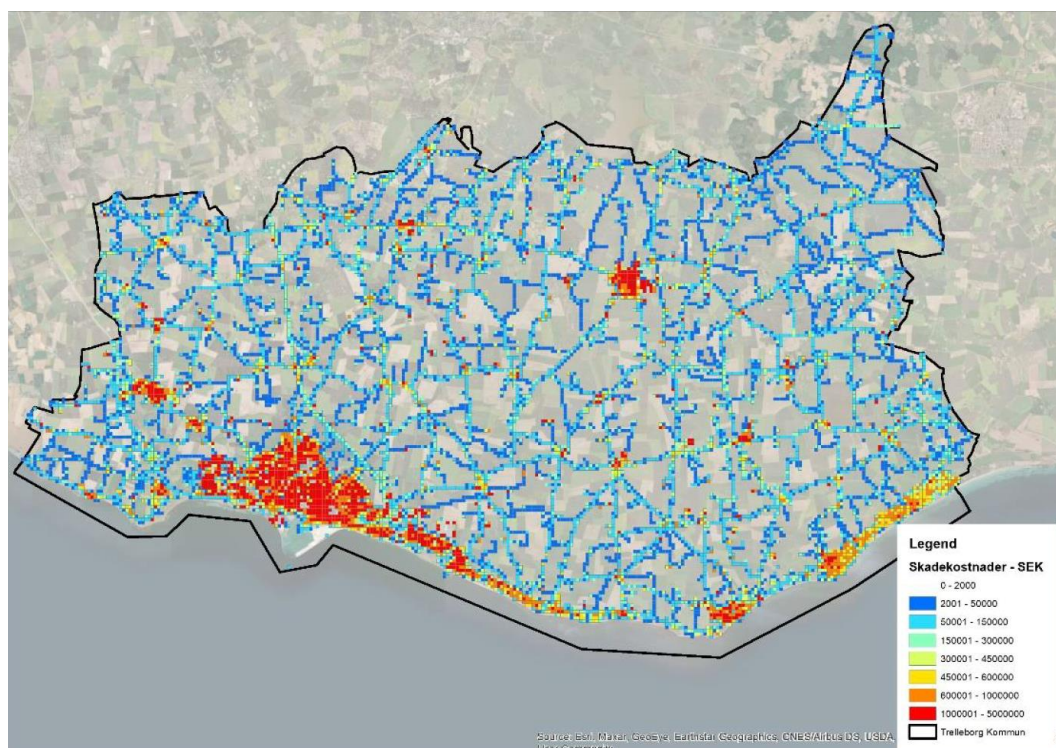
Schablonvärden har tagits fram avseende olika typer av byggnader eller byggnadsverk, se tabell 8.

Tabell 8. Översikt över schablonkostnader som använts av COWI vid framtagande av skadekostnadsrisk (COWI 2021).

Kategori	Skadekostnad	Enhet
Väg	54	SEK/m ²
Spårtrafik	122	SEK/m ²
Bostad	816	SEK/m ²
Industri/Verksamhet	1 360	SEK/m ²
Samfund	1 360	SEK/m ²
Samhällsfunktion	1 360	SEK/m ²
Ekonomibyggnad	1 360	SEK/m ²
Teknik	68 000	SEK/styck

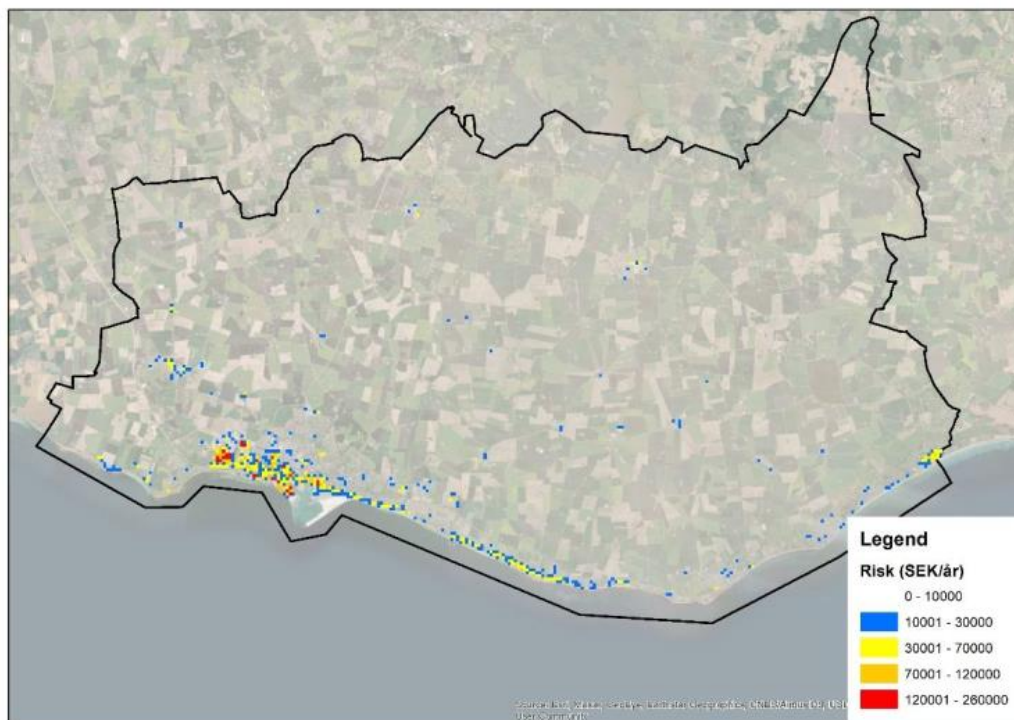
För varje ruta har det identifierats vilka typer av byggnader och/eller byggnadsverk som finns och en total uppskattad skadekostnad har tagits fram för varje ruta. Skadekostnaderna för varje ruta presenteras i en karta för hela kommunen, se figur 15 nedan.

De största potentiella skadekostnaderna är centrerade kring tätorterna.



Figur 15. Karta över översvämningskostnader för hela Trelleborgs kommun. Kartan visar den ackumulerade skadestnaden om en ruta översvämmas (dagens värden). Bildkälla: COWI 2021.

Sannolikheten för att en viss ruta ska översvämmas från högvatten från havet och från skyfall har multiplicerats med de skadestnader som tagits fram i figur 15 vilket har resulterat i en karta över översvämningsrisker (kostnad/år), se figur 16. I analysen omfattas 20-, 50- och 100-årshändelser som inträffar idag (2021), år 2065 samt 2150 för högvatten, skyfall och höga flöden i vattendrag.



Figur 16. Översvämningsrisker (kostnad/år). Bildkälla: COWI 2021.

Skadekostnadsanalysen visar att störst värden som riskerar att skadas vid översvämning återfinns i de sydvästra delarna av Trelleborgs tätort samt längs med tätorterna vid kusten. Om inga klimatanpassningsåtgärder utförs i kommunen riskerar stora kostnader att uppstå vid en översvämning.

COWI:s skadekostnadsanalys har legat till grund vid framtagande av det tematiska tillägget och dess föreslagna kustskydd. Om planen utförs fullt ut bidrar planen till att värden kopplade till näringsliv, infrastruktur, boende och övriga materiella tillgångar skyddas, jämfört med nollalternativet.

9 Sociala effekter och konsekvenser

Social hållbarhet är som begrepp svårt att exakt definiera. Sveriges kommuner och regioner, samt Folkhälsomyndigheten tagit fram en beskrivning av ett socialt hållbart samhälle.

"Ett jämställt och jämlikt samhälle där människor lever ett gott liv med god hälsa, utan orättfärdiga skillnader. Ett samhälle med hög tolerans där människors lika värde står i centrum, vilket kräver att människor känner tillit och förtroende till varandra och är delaktiga i samhällsutvecklingen."

Det är i stor utsträckning en fråga om folkhälsa, att både befolkningen i stort mår bra och att hälsan är jämnt fördelad mellan olika samhällsgrupper. Vissa aspekter kan samhällsplaneringen påverka.

80(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

WJ \\semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

Förutsättningarna för en god hälsa påverkas av hur livsvillkoren ser ut för individen, exempelvis sysselsättning, utbildning och tillgång till hälso- och sjukvård. Även vår livsmiljö påverkar vår hälsa, både den fysiska och psykosociala, där vi bor, arbetar eller rör oss.

Beskrivningen av sociala konsekvenser av planförslaget beskrivs utifrån fyra utvalda aspekter som bedöms vara relevant för planförslaget. Samtliga sociala aspekter hänger samman med en helhetssyn där hälsa på något sätt är det övergripande målet för att verka för en god social hållbarhet.

- Hälsa
- Boende
- Tillgänglighet och rörelsefrihet
- Delaktighet

Hälsa

Hälsa är enligt världshälsoorganisationen WHO "ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande, inte endast frånvaro av sjukdom eller funktionsnedsättning". Ett sätt att beskriva vad som påverkar hälsan och fördelningen i befolkningen är regnbågsmodellen som tagits fram av Whitehead och Dahlgren 1991. Hälsa handlar till stor del om jämlikhet - att alla ska ha möjlighet till en god hälsa. Idag är den ojämnt fördelad i befolkningen.

Samhällsplanering kan delvis bidra till ökad hälsa. Delvis handlar det om att begränsa risker och störningar, exempelvis buller, luftkvalitet, kemikalier med mera. Attraktiva boendemiljöer, tillgång till natur och rekreationsområden, mötesplatser, möjlighet att vara delaktig i samhället med mera bidrar till ökad hälsa.

De folkhälsopolitiska målen påverkas på olika sätt och i olika grad av den fysiska planeringen. Folkhälsopolitiken har åtta målområden och de målområden som bedömts vara relevanta i koppling till detta planförslag är:

- Boende och närmiljö
- Levnadsvillkor
- Kontroll, inflytande och delaktighet

Se figur 17 för illustration av de folkhälsopolitiska målen.

Planförslaget innehåller flera ställningstaganden och föreslagna åtgärder som går i riktningen för en ökad och god hälsa för människor i Trelleborgs kommun genom att

skydda människors boendemiljö mot översvämning från stigande havsnivåer.



Figur 17. Folkhälsopolitiska målområden. Bildkälla: Folkhälsomyndigheten.

Boende

Kommunen ska skapa förutsättningar för alla i kommunen att leva i goda bostäder. Planens föreslagna skyddsåtgärder har som syfte att skydda bostäder mot översvämningar och därmed bidrar det tematiska tillägget till att kommuninvånarna kan leva i goda bostäder där risken för översvämning minskar jämfört med nollalternativet.

Tillgänglighet och rörelsefrihet

Möjligheten att ta del av samhället och att kunna röra sig självständigt har stor betydelse för alla. De föreslagna kustskydden i planen syftar, förutom att skydda den byggda miljön från skador, att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till kommunens strandområden. Kommunen har som mål att hela kusten, även i framtiden ska vara

tillgänglig. Det vill säga att det ska vara möjligt att förflytta sig längs hela den sammanhängande kustzonen. Planen bedöms därför bidra till att tillgängligheten till havs- och naturnära områden bibehålls trots stigande havsnivå.

Delaktighet

Planprocessen ger möjlighet att vara delaktig i den långsiktiga utvecklingen i kommunen kopplat till översvämningsskydd genom att det finns möjlighet att lämna synpunkter under samråd och granskning. Under planprocessen kommer det även vara möjligt för kommuninvånarna att ställa frågor om planen.

10 Uppfyllelse av miljömål

Kommunen har i sitt miljömålsprogram (Trelleborgs kommun, 2021d) formulerat tio lokala miljömål inom fem inriktningar:

- God bebyggd miljö
- Vatten i balans
- Natur- och landsbygdsvärden
- Giffri livsmiljö
- Begränsad miljöpåverkan

De lokala miljömålen utgår från de 16 nationella miljömålen och tidigare miljömålsprogram i kommunen.

Enligt 6 kap. 11 § punkt d i miljöbalken ska miljökonsekvensbeskrivningen innehålla uppgifter om hur hänsyn tas till relevanta miljökvalitetsmål. I tabell 9 nedan redovisas för hur planförslaget förhåller sig till de lokala miljömålen för Trelleborgs kommun. Pilarna som beskrivs nedan används för att visa resultatet av bedömningen.

↑ Ja, förslaget bedöms bidra till att uppnå målet.

→ Förslaget varken bidrar till eller försämrar möjligheterna till att uppnå målet.

↓ Nej, förslaget bedöms motverka till att uppnå målet.

Tabell 9. Bedömning över hur planförslaget förhåller sig till de lokala miljömålen för Trelleborgs kommun.





Miljömål	Planförslag	Motivering
Mål 1: Kommunen ska utvecklas med en god bebyggelsestruktur och infrastruktur, såväl i staden som på landsbygden, hushållning med energi	↑	Planförslaget bedöms bidra till att kommunen utvecklas på ett sätt som ger en långsiktigt god livskvalitet i vardagsmiljön genom att skydda bebyggelse, infrastruktur, landsbygd och människor mot risker kopplade till havshöjningar och översvämningar.

83(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH ÖVERSVÄMNINGAR

och naturresurser och med förutsättningar för en långsiktigt god livskvalitet i vardagsmiljön.		Ett åtgärdsförslag i miljömålsprogrammet handlar om att " <i>stimulera aktörer till att prova innovativa miljötekniska lösningar i nybyggnadsprojekt i samband med exploatering</i> ". Planförslaget förslår att man i nya områden i första hand säkerställer marknivå vid fasad vilket kan kräva innovativa miljötekniska lösningar.
MÅL 2: Kommunens utemiljöer, såsom grönområden och kuststräcka, ska ha höga rekreativa kvalitéer, vara sammanhängande och få lov att utvecklas över tid för vandring, strandliv, bad, båtliv och annat friluftsliv.	↑	<p>Planförslaget bedöms bidra till att skydda utemiljöer längs med kuststräckan då en del av syftet med planen är att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till kusten.</p> <p>Ett åtgärdsförslag i miljömålsprogrammet handlar om att kustens värden så långt som möjligt ska skyddas mot framtida havsnivåhöjningar.</p> <p>Åtgärdsförslaget tar också upp att kustskydd kan bestå av varierade tekniska lösningar – vågskydd, vallar, strandfodring med mera vilket planförslaget föreslår.</p> <p>Att utreda platser och lösningar för kustskydd är en högprioriterad fråga enligt miljömålsprogrammet.</p>
MÅL 3: Grundvattnet ska fortsatt bibehålla en god kvalitet.	→	<p>Planförslaget lyfter att de tekniska försörjningssystemen för dricksvatten, avloppsvatten och dagvatten behöver utformas så att de inte skadas av en förändrad grundvattensituation. Systemen behöver också utformas så att de inte vid ändrat klimat och extremvädres-situationer bidrar till negativ påverkan på grundvattnet, till exempel genom läckage, bräddning eller föroreningsspridning.</p> <p>Planen syftar till att hantera framtida översvämningssituationer ovan mark men kan inte påverka förändringarna i grundvattennivån. Planen nämner kompletterande åtgärder för att minimera konsekvenserna av en högre grundvattennivå.</p>

MÅL 4: Vattendrag, våtmarker, sjöar och hav ska ha god vattenstatus som möjliggör balans och rik biologisk mångfald.		Planförslaget bedöms bidra till miljömålet då det föreslår åtgärder som syftar till att, vid översvämning, förhindra läckage av föroreningar, näringsämnen och pesticider till närliggande vattenmiljöer. Ett åtgärdsförslag i miljömålsprogrammet handlar om att halterna och transporterna av fosfor och kväve i vattendrag i kommunen ska minska.
MÅL 5: Den biologiska mångfalden ska vara rik och långsiktigt livskraftig.		Planförslaget syftar till att bidra till bevarandet av goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Samtidigt riskerar planförslaget att påverka de naturvärden som finns inom naturreservaten längs med kusten. Om strandfodring genomförs inom riksintresset riskerar det att även påverka viktiga naturvärden. Kompenserande åtgärder föreslås för att minska den negativa påverkan.
MÅL 7: Mänsklig exponering för miljögifter och andra farliga ämnen ska minimeras. Särskilt fokus ska ligga på att skydda barn.		Planförslaget föreslår att verksamhetsområden och jordbruksmark ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av miljögifter till omgivningen minskar vid översvämning, vilket också innebär att risken för mänsklig exponering minskar.
MÅL 9: Utsläppen av växthusgaser i Trelleborgs kommun som geografiskt område ska fortsatt, främst genom nya tekniska lösningar, minska kontinuerligt för att 2045 vara noll.		Planförslaget kommer innebära transport av massor till byggnation av kustskydden som föreslås.

11 Samlad bedömning

Planförslaget möjliggör skydd av bland annat människor, bebyggelse och samhällsviktiga funktioner. Planförslaget innehåller även ställningstaganden och strategier för att skydda kommunen mot översvämning.

Generellt har alla klimatanpassningsåtgärder som syftar till minskade översvämnings- och erosionsrisker och som ska ta plats i befintlig kustmiljö en miljöpåverkan, vilket innebär att de konkurrerar med ytor som är viktiga både som naturtyp, för landskapsbilden, som livsmiljö för arter, för människors livskvalitet och rekreation samt för olika typer av ekosystemtjänster som genereras i berörda land- och vattenområden. Vissa åtgärdstyper kan även innebära konsekvenser på marina miljöer som inte direkt angränsar till platsen för klimatanpassningsåtgärden.

Ofta står åtgärdens påverkan på miljön dock i intressekonflikt med åtgärdens syfte att skydda människors hälsa och säkerhet och bevara den byggda miljön. Hur dessa effekter ska kunna begränsas eller minimeras måste hanteras vidare i kommande tillståndprocesser för de aktuella skydden.

Positiva konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekten hälsa och säkerhet. Planförslaget redovisar genom ställningstaganden och genom utpekande av mark för kustskydd att bebyggelse och andra samhällsbärande funktioner i kommunen är mer skyddad mot översvämning i planförslaget än i nuläget och än i nollalternativet.

Risk för negativa konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekterna naturmiljö, vattenmiljö, hushållning med naturresurser, kulturmiljö och för övriga riksintressen. Markingreppen som kustskydden innebär riskerar att påverka de naturvärden som finns inom naturreservaten längs med kusten. På längre sikt riskerar även kustskydden att ha negativa konsekvenser på landskapsbilden då skydden i detta perspektiv kommer att byggas högre. De planerade skydden riskerar att skada enskilda fornlämningar men kulturmiljön i övrigt bedöms inte påverkas av de föreslagna skydden i det kortare perspektivet. I det längre tidsperspektivet riskerar dock planen ge upphov till negativa konsekvenser för vissa kulturvärden då de ytmässigt konkurrerar med kustskydden. Genom att uppföra kustskydden kan viss bebyggelse skyddas som är uttryck för riksintresset för kulturmiljövärden. Skydden bedöms därför i vissa fall kunna skydda kulturmiljövärden mot översvämning.

Avseende vattenmiljö bedöms både positiva och negativa konsekvenser kunna uppstå. Planförslaget föreslår att verksamhetsområden ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen med mera minskar, vilket är positivt med avseende på vattenmiljön. Att bebyggelsen som helhet skyddas minskar också risker för läckage och utsläpp i samband med översvämning. Vissa negativa konsekvenser på vattenmiljön på grund av höjda vattennivåer bedöms uppstå också i planförslaget, även om denna risk bedöms som mindre än i nollalternativet.

Skadeförebyggande och kompenserande åtgärder planeras så att den negativa påverkan ska minska. Kommunen har för avsikt att spara och återanvända befintliga ytlager för att återskapa naturvärdena på platserna för skydden. Genom att återanvända befintliga

ytskikt så återförs den lokala fröbanken på vallarnas slänter, vilket underlättar återetablering av växter. Skydden ska även anpassas efter omgivningen i så stor utsträckning som möjligt så att påverkan på landskapsbilden minskar.

Ytterligare utredningar måste utföras i kommande detaljplane- och tillståndprocesser för att undersöka konsekvenserna på miljön mer i detalj. Detta beskrivs mer under varje miljökonsekvens i kapitel 6.

Nollalternativet bedöms ge risk för negativa konsekvenser för samtliga miljöaspekter vilket till stor del bygger på att det i nollalternativet saknas en övergripande strategi för hur olika värden ska skyddas. Inom miljöaspekten övriga riksintressen, så som friluftsliv och kommunikation, bedöms stora negativa konsekvenser uppkomma eftersom riksintressen riskerar att gå förlorade. Samtliga bedömningar är redovisade i tabell 9.

Tabell 9. Samtliga bedömningar för planförslaget respektive nollalternativet för de miljöaspekter som tas upp i denna MKB.

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Hälsa och säkerhet	<p>Positiva konsekvenser.</p> <p>Planförslaget har utformats för att främst risk för översvämning, och risk för människors hälsa kan undvikas. Det innebär åtgärder så att betydande miljöpåverkan, till följd av klimatförändringar, kan begränsas. Åtgärder som är nödvändiga eftersom bebyggelse för bostäder ligger inom områden som riskerar att påverkas av höjda havsnivåer. Planförslaget är utformat för att hantera dessa risker, vilket innebär positiva miljökonsekvenser.</p> <p>Planförslaget redovisar genom ställningstaganden och genom utpekande av mark för kustskydd att bebyggelse och andra samhällsbärande funktioner i kommunen är mer skyddad mot översvämning i planförslaget än i nuläget och än i nollalternativet.</p> <p>Även vad gäller erosion finns det möjlighet till positiva konsekvenser då det finns avsatta ytor för erosionsskydd genom strandfodring.</p>	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Nollalternativet saknar sammanhängande beaktning av ett förändrat klimat i planeringen med avseende på översvämning och erosion med risk för skador på bebyggelse som följd.</p>

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Naturmiljö	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Planförslaget riskerar att påverka de naturvärden som finns inom naturreservaten längs med kusten. De negativa effekterna minskar dock genom att befintliga ytskikt planeras att återanvändas och att kustskydden ska anpassas till omgivning i så stor utsträckning som möjligt. Om strandfodring genomförs inom riksintresset riskerar det att även påverka riksintresset. Sammantaget bedöms att konsekvenserna för naturmiljön riskerar bli negativa, trots att kompenserande åtgärder utförs.</p>	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>I nollalternativet hanteras eller begränsas inte risken för översvämning av naturmiljön vilket riskerar att påverka naturmiljöer och deras värden, exempelvis skyddsvärda arter.</p>

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Kulturmiljö och landskapsbild	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Uppförande av kustskydd riskerar att ha en påverkan på landskapsbilden. Genom att skydden i så stor utsträckning som möjligt kommer att anpassas efter de befintliga omgivningarna bedöms dock de negativa konsekvenserna kunna begränsas och små negativa konsekvenser bedöms uppstå med avseende på landskapsbilden i det kortare tidsperspektivet, fram till år 2035. I det längre tidsperspektivet finns dock risk för negativa konsekvenser då skydden planeras byggas högre. Detta måste utredas vidare till de senare skedena i processen.</p> <p>De planerade skydden riskerar att skada enskilda fornlämningar men kulturmiljön i övrigt bedöms inte påverkas av de föreslagna skydden i det kortare perspektivet. I det längre tidsperspektivet riskerar dock planen ge upphov till negativa konsekvenser för vissa kulturvärden då de ytmässigt konkurrerar med kustskydden. Genom att uppföra kustskydden kan viss bebyggelse skyddas som är uttryck för riksintresset för kulturmiljövården. Skydden bedöms därför i vissa fall kunna skydda kulturmiljövården mot översvämning.</p>	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Nollalternativet saknar en övergripande strategi för att skydda kulturmiljön mot direkta och indirekta effekter av översvämningar och förhöjda grundvattennivåer.</p>

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Vattenmiljö	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Planförslaget föreslår att verksamhetsområden ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen med mera minskar, vilket är positivt med avseende på vattenmiljön. Att bebyggelsen som helhet skyddas minskar också risker för läckage och utsläpp i samband med översvämning. Vissa negativa konsekvenser på grund av höjda vattennivåer till följd av klimatförändringarna bedöms uppstå också i planförslaget, även om att denna risk bedöms som mindre än i nollalternativet.</p> <p>Det finns också en viss risk för negativa konsekvenser till följd av anläggande av kustskydden, främst med avseende på inströmningshindrena. Hur stora konsekvenserna blir beror på hur frågan hanteras i kommande tillståndsprövningar av kustskyddsåtgärderna.</p>	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Risken för översvämningar och därmed spridning av föroreningar, näringsämnen med mera antas öka till följd av stigande havsnivå. Nollalternativet bedöms medföra negativa konsekvenser eftersom man i detta alternativ inte hanterar eller begränsar den ökade risken.</p>
Hushållning med naturresurser	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Planförslaget kommer innebära en åtgång av massor. Det tematiska tillägget kommer innebära en åtgång av massor för att konstruera de föreslagna kustskydden. Om inte återvunna fyllnadsmassor kan användas innebär det en åtgång av naturresurser i samband med uttag av jungfruliga massor.</p>	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Nollalternativet kommer innebära en åtgång av massor till följd av planerade kustskydd enligt befintlig översiktsplan även om volymen massor kommer att bli större i planförslaget. Om inte återvunna fyllnadsmassor kan användas innebär det en åtgång av naturresurser i samband med uttag av jungfruliga massor.</p>

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Övriga riksintressen	<p>Negativa konsekvenser</p> <p>På lång sikt förväntas både planförslaget och nollalternativet medföra en förlust av områden av värde för friluftslivet utmed kusten, inklusive påverkan på områden av riksintresse, vilket kan medföra att utvecklingen innebär negativa konsekvenser även i planförslaget. Det finns dock ställningstagande i det tematiska tillägget om att områden som är viktiga för friluftslivet ska bevaras eller återskapas, vilket bedöms innebära att negativa konsekvenser i viss mån undviks. I viss mån kan även friluftslivet gynnas i planförslaget i och med de föreslagna att strandfodringsåtgärderna.</p> <p>Planförslaget bedöms innebära att negativa konsekvenser undviks med avseende på kommunikationen i Trelleborg då det finns förslag på hur kommunikationen ska skyddas mot översvämningar och havshöjningar.</p> <p>Sammantaget bedöms det finnas risk för negativa konsekvenser för de övriga riksintressena.</p>	<p>Stora negativa konsekvenser.</p> <p>Nollalternativet innebär på lång sikt att kustnära områden för friluftsliv, bland annat riksintressen, kan gå förlorade. Nollalternativet innebär att det inte finns någon samlad plan på hur friluftsliv och kommunikation ska skyddas.</p>

12 Uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska MKB:n innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Syftet med uppföljningen är bland annat att kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett samt att upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser.

Genomförande av de föreslagna kustskyddsåtgärderna som planeras inom ramen för det tematiska tillägget kan innebära betydande miljöpåverkan. Flera av de föreslagna åtgärderna, så som vallar och murar utgör enligt bestämmelserna i 11 kap. Miljöbalken, vattenverksamhet i något avseende och är därför som huvudregel tillståndspliktigt.

92(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

WJ \semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

Den betydande miljöpåverkan kommer att följas upp i samband med tillståndsprövar för dessa vattenverksamheter där MKB:er kommer behöva tas fram för de specifika åtgärderna.

Enligt planförslaget ska detaljplaneläggning vara det huvudsakliga verktyget för reglering av skyddsanläggningar. Även dessa detaljplaner kan komma att innebära betydande miljöpåverkan, vilket betyder att det kan bli aktuellt att ta fram MKB:er i samband med att någon eller några av dessa planer tas fram. Miljöpåverkan från kust- och översvämningsskydden ska även behandlas och hanteras i detaljplanerna.

Övervakning av miljöpåverkan kommer då att ske i enlighet med försiktighetsåtgärder eller villkor meddelade för dessa verksamheter och bestämmelser i detaljplaner samt senare i projekterings- och bygglovsfasen. Tillsyn kommer att utövas i enlighet med gällande regelverk.

13 Referenser

- Boverket, 2021. *Bedömning av översvämningsrisk*. Hämtat 7 juni 2021 från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning_naturolyckor/tillsynsvagledning-oversvamnning/stod-till-lansstyrelsen-vid-riskbedomning/bedomning-oversvamnning/
- Boverket, 2018. *Riksentressen*. Hämtat 16 juni, 2021, från <https://gis2.boverket.se/apps/js/www/riksentressen/>
- COWI, 2021. *Utredning gällande framtida stigande hav och översvämnningar i Trelleborgs kommun*
- GOV.UK 2006. *The Rock Manual: revised guide on the use of rock in hydraulic engineering*. Hämtat 2022-06-10 från <https://www.gov.uk/flood-and-coastal-erosion-risk-management-research-reports/the-rock-manual-revised-guide-on-the-use-of-rock-in-hydraulic-engineering>
- LKN/SH 2022. Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN.SH), 2022. Hämtat 2022-06-10 från https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/kueste-wasser-meer/kuestenschutz-fachplaene/kuestenschutz-fachplaene_node.html
- Länsstyrelsen, u.å. *Fredshög-Stavstensudde*. Hämtat 8 juli, 2021, från <https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/naturreservat/trelleborg/fredshog-stavstensudde.html>
- Länsstyrelsen i Skåne 2021a. *Prövningsprocessen kring anläggande av klimatanpassningsåtgärder för att minska effekterna av erosion*.
- Länsstyrelsen i Skåne 2021b. EBH-kartan. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>. Hämtad 2 september 2021.
- Naturvårdsverket, 2020. *Kulturmiljö, landskap och bebyggelse*. Hämtat 23 augusti, 2021, från <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Strategisk-miljobedomning/Miljoaspekter-i-miljobedomning/Kulturmiljo-landskap-och-bebyggelse1/>
- Naturvårdsverket, 2021a. *Samråd vid ändring av naturmiljön*. Hämtat 8 juli, 2021, från <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Samrad-vid-andring-av-naturmiljon/>
- Naturvårdsverket, 2021b. *Skyddad natur*. Hämtat 16 juni, 2021, från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

94(70)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILLHÖRANDE
TEMATISKT TILLÄGG TILL TRELLEBORGS ÖVERSIKTSPLAN
FÖR HANTERING AV STIGANDE HAV OCH
ÖVERSVÄMNINGAR

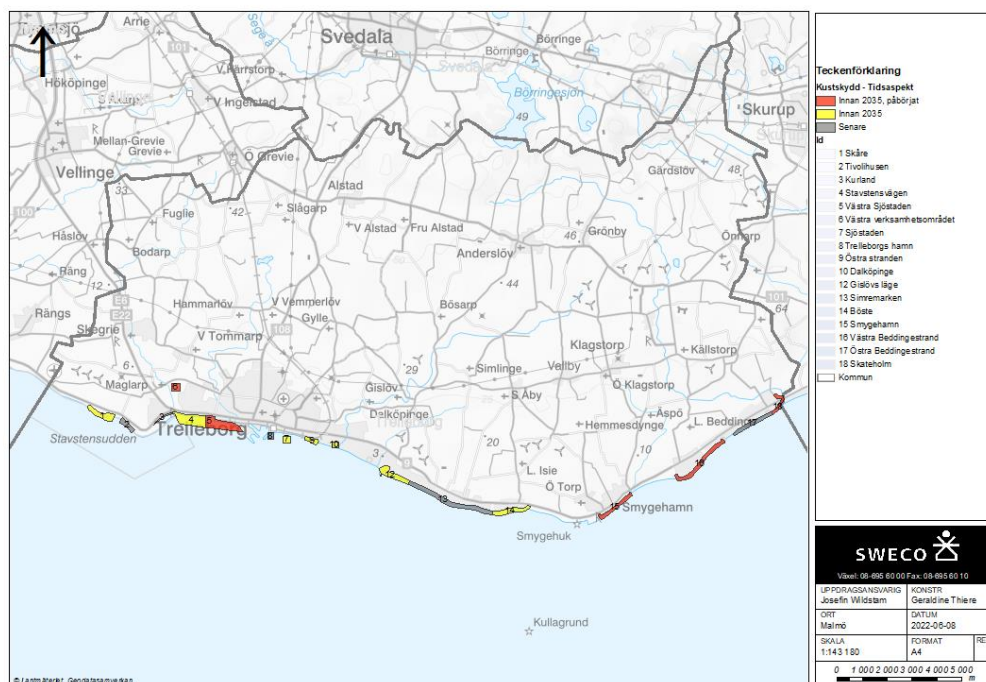
WJ \semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\10 arbetsmtrl_dok\mkb\mkb granskingsversion - aktuell mkb\mkb för
tematiskt tillägg öpg tbg granskning slutlig.docx

Ramböll, 2019.	<i>PM Miljö Västra Sjöstaden</i>
Region Skåne, 2022	<i>Life coast adapt.</i> Hämtad 2022-06-11 från https://lifecoastadaptskane.se/
Riksantikvarieämbetet, 2014.	<i>Riksintressen för kulturmiljövården – Skåne län (M).</i> Hämtat 23 augusti, 2021, från https://www.raa.se/app/uploads/2020/11/M_riksintressen.pdf
Riksantikvarieämbetet, 2020.	<i>Definition av kulturarv och kulturmiljö.</i> Hämtat 23 augusti, 2021, från https://www.raa.se/kulturarv/definition-av-kulturarv-och-kulturmiljo/
SGL och MSB, 2021	<i>Riskområden för ras, skred, erosion och översvämning Redovisning av regeringsuppdrag enligt regeringsbeslut M2019/0124/KI. Rapport och tillhörande kart- och statistikunderlag</i> https://www.sgi.se/globalassets/klimatanpassning/ru_riskomraden_slutrapport_final_210528_tillganglig_slutversion_ny.pdf
SGU, 2021a.	Jordartskarta. Hämtat 29 juni 2021 från https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html
SGU, 2021b.	<i>Kartvisaren Stranderosion och geologi, kust.</i> Hämtat 2021-06-30 från https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-skanestrand.html?zoom=316710,6132776,495910,6226507
SMHI, 2022.	<i>När tillämpas regler?</i> Hämtat 2022-04-29 från https://www.klimatanpassning.se/klimatanpassa/underlag-for-klimatanpassning/lagar-och-regler/nar-tillampas-regler-1.32577
Svenska kraftnät.	Regelverk och riktlinjer. Hämtat 2022-06-10 från https://www.svk.se/sakerhet-och-hallbarhet/dammsakerhet/regelverk-och-riktlinjer/
Svenskt vatten, 2021.	<i>Miljökvalitetsnormer för vatten.</i> Hämtat 2021-08-19 från https://www.svensktvatten.se/vattentjanster/avlopp-och-miljo/utslapp-och-recipient/miljokvalitetsnormer/
Sweco, 2019.	<i>Design av utökad strand vid Västra stranden, Trelleborg</i>
Sweco, 2012.	<i>Stranderosion i Trelleborgs kommun. Inventering av nuvarande förhållanden och förslag till åtgärder.</i>
Sweco, 2017.	<i>Kustskydd Trelleborg - En idéstudie för hur Trelleborgs tätort kan skyddas mot hög havsnivåer, nu och i framtiden.</i>
Sweco, 2020.	<i>Kustskyddsutredning Trelleborg. Idéstudie för högvattenskydd längs Trelleborgs kuststräcka utanför tätorten</i>
Trafikverket, 2013.	<i>Riksintresseprecisering Trelleborgs hamn.</i> Rapport 2013-10-11, Projektnummer: TRV 2012/7957. Trafikverket region Syd.
Trafikverket, 2019.	<i>Riksintressen.</i> Hämtat 16 juni, 2021, från https://riksintressenkartor.trafikverket.se/

Trelleborgs kommun, 2010.	<i>Natur- och kulturmiljöplan Trelleborgs kommun</i>
Trelleborgs kommun, 2017.	<i>Landskaps och kulturmiljöanalys Trelleborgs kommun</i>
Trelleborgs kommun, 2018.	<i>Framtidens Trelleborg – Översiktsplan för orter och landsbygd 2028</i>
Trelleborgs kommun, 2020a.	Naturvård. Hämtat 1 juli, 2021, från https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/naturvard-parker-och-vattendrag/naturvard/
Trelleborgs kommun, 2020c.	Ny infrastruktur skapar bättre flöde. Hämtat från https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/stadsutvecklingsprojekt/kuststad-2025/ringvag-och-hamninfart/
Trelleborgs kommun, 2021a.	<i>Tematiskt tillägg till Trelleborgs översiktsplaner – Stigande hav och översvämning. Samrådshandling.</i>
Trelleborgs kommun, 2021b.	<i>Dalköpinge ångar. Hämtat 12 augusti 2021, från https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/naturvard-parker-och-vattendrag/naturomraden-naturreservat/dalkopinge-angar/</i>
Trelleborgs kommun, 2021c.	<i>Naturområden, naturreservat. Hämtat 8 juli, 2021, från https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/naturvard-parker-och-vattendrag/naturomraden-naturreservat/</i>
Trelleborgs kommun, 2021d.	<i>Miljömålsprogram för Trelleborgs kommun. Lokala miljömål 2021–2030.</i>
Trelleborgs kommun, u.å.	<i>Natur och Kultur i Trelleborg. Hämtat 16 juni, 2021, från https://gispublic2.trelleborg.se/portal/apps/MapSeries/index.html?appid=b70462a38be445ce94b09b643e626bb0</i>
Riksantikvarieämbetet, 2021	Fornsök https://app.raa.se/open/fornsok/ Hämtat 2 september 2021.
Vesterlins, 2020.	<i>Gemensamhetsanläggningar för klimatanpassningsåtgärder</i>
VISS, 2021.	<i>Vattenkartan. Hämtat 17 juni, 2021, från https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399</i>

BILAGA 1 - Påbörjade och färdiga platsspecifika utredningar för kustskyddsåtgärder

Denna bilaga redogör påbörjade och färdiga utredningar som avser en del av kustskyddsåtgärderna i det tematiska tillägget som ska påbörjas eller genomföras under planperioden (till 2035). Berörda områdenas geografiska läge framgår av kartan nedan, status redogörs i tabell.



Figur 1. Status (juni 2022) för påbörjade förarbeten för kustskyddsåtgärder som redogörs i det tematiska tillägget.

Tabell 1. Beskrivning av pågående utredningar och status.

Område	Referens till rapport eller arbetsmaterial
5 Västra Sjöstaden	<ul style="list-style-type: none"> "Samrådsunderlag – Underlag för undersökningssamråd avseende planerade kustskydd i form av anläggande av vall, vattenverksamheter enligt 11 kap miljöbalken, gjord av SWECO 2022-05-24 på uppdrag av Trelleborgs kommun" <p>Översvämningsskydd för Västra Sjöstaden</p> <ul style="list-style-type: none"> Ny inriktning för ansökan om kustskydd Samrådshandling inlämnad till LST för processen tillstånd för vattenverksamhet för vall (maj 2022)

	<ul style="list-style-type: none"> • Undersökning av potentiellt sandtäktsområde på Sandhammar bank tillsammans med Ystad och Kristiansstad kommun (arbetsmaterial finns) • Samrådsunderlag för uttag av sand från nytt täktområde enligt kontinentalsockellagen <ul style="list-style-type: none"> ○ Pågående, ej klar • "Översvämningsrisker längs nedre Ståstorpsån, gjord av DHI november 2021 på uppdrag av Trelleborgs kommun" <p>Skydd mot översvämningsrisk längst nedre Ståstorpsån – utredning av DHI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Klar (April 2022)
6 Västra verksamhetsområde	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisera mot översvämningsskydd detaljplan i Västra verksamhetsområdet – pågående utredning av Ramböll <ul style="list-style-type: none"> ○ Pågående, ej klar
Sjöstaden	<ul style="list-style-type: none"> • "Kustskydd, dagvatten- och skyfallsutredning för Sjöstaden, gjord av COWI mars 2022 på uppdrag av Trelleborgs kommun" <p>Översvämningsskydd för Sjöstaden - ny utredning framtagen av COWI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Påbörjad fördjupad utredning av Ramböll (fokus skyfall) ○ Klar (april 2022)
15 Smygehamn	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisera med hänsyn till skyddsåtgärder i Beddingestrand och Smygehamn – SWECO <ul style="list-style-type: none"> ○ Påbörjad kostnads-nytta analys ○ Pågående, ej klar
16 Västra Beddingestrand	Omfattas av samma utredning som område 15
18 Skateholm	Omfattas av samma utredning som område m15