
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

TRELLEBORGS KOMMUN

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

UPPDRAGSNUMMER 30025967

SAMRÅDSHANDLING



2021-09-24

Medverkande Sweco

Upprättad av:

Josefin Wildstam, rapportansvarig

Lisa Bülow

Joanna Theland

Granskad av Axel Andersson

Version: Samrådsversion av miljökonsekvensbeskrivning

Datum: 2021-09-24

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. Positiva konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekterna hälsa och säkerhet, vattenmiljö och övriga riksintressen. 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. Vidare föreslås att verksamhetsområden och jordbruksmark ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen och pesticider till vattenmiljö minskar vid översvämning av marken. Planförslaget föreslår att områden som är viktiga för friluftslivet ska bevaras eller återskapas. Planen bedöms också bidra till att tillgängligheten till de kustnära områdena bibehålls.

Risk för negativa konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekterna naturmiljö, hushållning med naturresurser och kulturmiljö. 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 landskapsbildens då skydden i detta perspektiv kommer att byggas högre. De planerade skydden riskerar att skada enskilda fornlämnningar men kulturmiljön i övrigt bedöms inte påverkas av de föreslagna skydden i det kortare perspektivet. I ett längre tidsperspektiv 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.

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	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Syfte med miljöbedömning och konsekvensbeskrivning	5
1.3	Plan- och miljöbedömningsprocessen	6
2	Metod	6
2.1	Bedömningsgrunder	6
2.2	Avgränsning MKB	8
3	Planförslag och studerade alternativ	9
3.1	Nollalternativ	9
3.2	Tematiskt tillägg av översiktsplanen	10
3.3	Övriga utredda alternativ	12
4	Förutsättningar för översvämning inom planområdet	13
4.1	Planperioden – idag till och med år 2035	14
4.2	Det långa perspektivet – år 2135	15
5	Betydande effekter och konsekvenser	15
5.1	Människors hälsa och säkerhet med avseende på översvämningsrisk	16
5.2	Naturmiljö	24
5.3	Kulturmiljö och landskapsbild	31
5.4	Vattenmiljö	37
5.5	Hushållning med naturresurser, masshantering	40
5.6	Övriga riksintressen	43
6	Kumulativa effekter	47
7	Ekonomiska effekter och konsekvenser	48
8	Sociala effekter och konsekvenser	51
9	Uppfyllelse av miljömål	54
10	Samlad bedömning	57
11	Uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan	61

4(65)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

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

WJ \\semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_ö_p_tbg\000\19 original\mkb samråd\mkb för tematiskt tillägg ö_p_tbg.docx

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 detaljplaner, 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 översvämningssrisk. 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 april 2021 till och med september 2021.
- Samråd tematiskt tillägg och tillhörande MKB planeras under oktober 2021 till och med december 2021.
- Utställning och granskning planeras under våren 2022
- Antagande av tematiska tillägget planeras ske 2022.

2 Metod

2.1 Bedömningsgrunder

2.1.1 Bedömningsskala

MKB:n eftersträvar en beskrivning av planförslagets påverkan, effekt och konsekvens för miljön (Figur 1). *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. *Konsekvensen* beskriver vilken betydelse eller innebörd som effekterna har för dem eller det som påverkas.



Figur 1. 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 miljö kvalitetsnorm). 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 miljö kvalitetsnormer). 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).

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 översvämningsrisk
- 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).

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 översvämningar 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:

- 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.
- Befintlig och utpekad ny bebyggelse kan fortsätta att utvecklas under planperioden fram till år 2035.

Om flera fastighetsägare behöver utföra säkerhetsåtgärder i form av anläggningar kan de gå samman och utföra den som en gemensamhetsanläggning. Kommunen kan också ta initiativ till att inrätta en sådan gemensamhetsanläggning på fastighetsägarnas bekostnad. Uppförande av skyddsåtgärder för att skydda enskild egendom ska i första hand ske samordnat med närliggande fastigheter och utan negativ påverkan på vare sig omgivningen eller natur- och kulturvärden.

Det tematiska tillägget presenterar olika strategier för nya respektive befintliga områden:

- I nya områden av sammanhållen bebyggelse ska marken göras lämplig vid 100-årshändelse under 100 år. I första hand genom säkerställd marknivå vid fasad. I andra hand genom marknivån i ett sammanhängande kustskyddsområde som omsluter den nya bebyggelsen. I tredje hand genom successivt påbyggda översvämningsskydd. Skyddande marknivå för exempelvis år 2135 är +3,55 m

(RH 2000)¹. Det ska i aktuella detaljplaner visas hur marken kan skyddas mot extremhändelse under 100 år. Skyddande marknivå för exempelvis 2135 är +4,05 m (RH 2000).

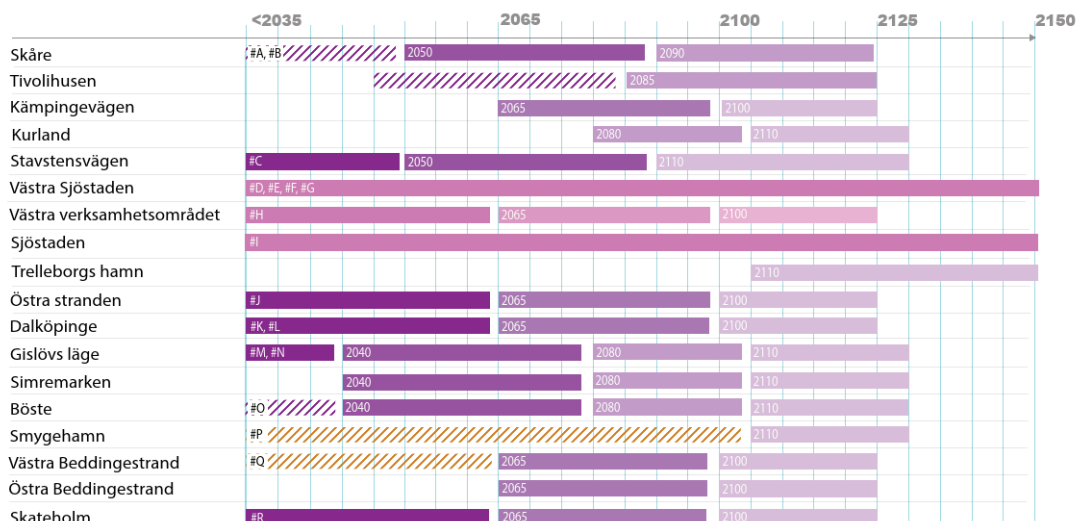
- För nya byggnader i befintliga områden ska grundläggningsnivån vara minst 0,5 m över medelhavsnivån om 100 år, dvs +2,35 m (RH 2000) för bygglov som ges 2035. Alternativt ska grunden anpassas till högt grundvatten och utföras vattentät.
- I redan befintliga områden är översvämningsskydd i form av vallar 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 stenskonning. 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 2.



Figur 2. Övergripande karta över kustskydd enligt det tematiska tillägget. Området för kustskydd illustrerar ungefär var kustskydd planeras att anläggas, hela de blåa områdena planeras inte att utgöra kustskydd.

¹ RH2000: Rikets höjdsystem 2000, är Sveriges nationella höjdsystem

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 3 illustreras inom vilket tidsintervall som behovet av åtgärder finns samt vilken typ av åtgärder som föreslås för just det området.



Figur 3. 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 förslagna åtgärderna är tillståndspliktiga. Exempelvis omfattas uppförandet av vallar och murar av tillstånd om vattenverksamhet. Detaljplanering kommer användas som ett huvudsakligt verktyg för utredning och reglering av skydden.

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 säkerställd marknivå vid fasad och i andra hand genom marknivån i ett sammanhängande kustskyddsområde som omsluter den nya bebyggelsen. I tredje hand genom succesiv 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 gränsen 100 år fram i tiden. I ett 200-årsperspektiv finns också stora osäkerheter i de prognoser som finns tillgängliga för översvämningar.

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. Översvämningarnas nivåer 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.

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.

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. Höjda vattennivåer (relativt medelvattenståndet idag) vid normalhögvatten, 100-årshändelse och extremhändelse. År 2135 är en det höjda medelvattenståndet om 1,7 meter inräknad.

År	Höjt medelvattenstånd (m)	Normal-högvatten (m)	100-årshändelse (m)	Extremhändelse (m)
Nuläge	-	+1,19	+1,7	+2,19
2135	+1,7	+2,89	+3,35	+3,89

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.

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 4 översvämningsskator för Trelleborgs tätort och Gislövs läge.



Figur 4. Översvämningsskarta 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 5 översvämningsskartor för Trelleborgs tätort och Gislövs läge.



Figur 5. Översvämningsskarta för Trelleborgs tätort (t.v.) samt Gislövs läge (t.h.), år 2150 vid 100-årshändelse. Bildkälla: COWI 2021.

5 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.

15(65)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

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

5.1 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 samt erosion.

Som bedömningsgrunder i detta avsnitt har Boverkets rekommendationer för översvämningsrisk använts samt kommunens egenbeslutade strategi för dimensionering av klimatanpassningsåtgärder.

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).

5.1.1 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.

16(65)

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\19 original\mkb samråd\mkb för tematiskt tillägg öpg tb.docx

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

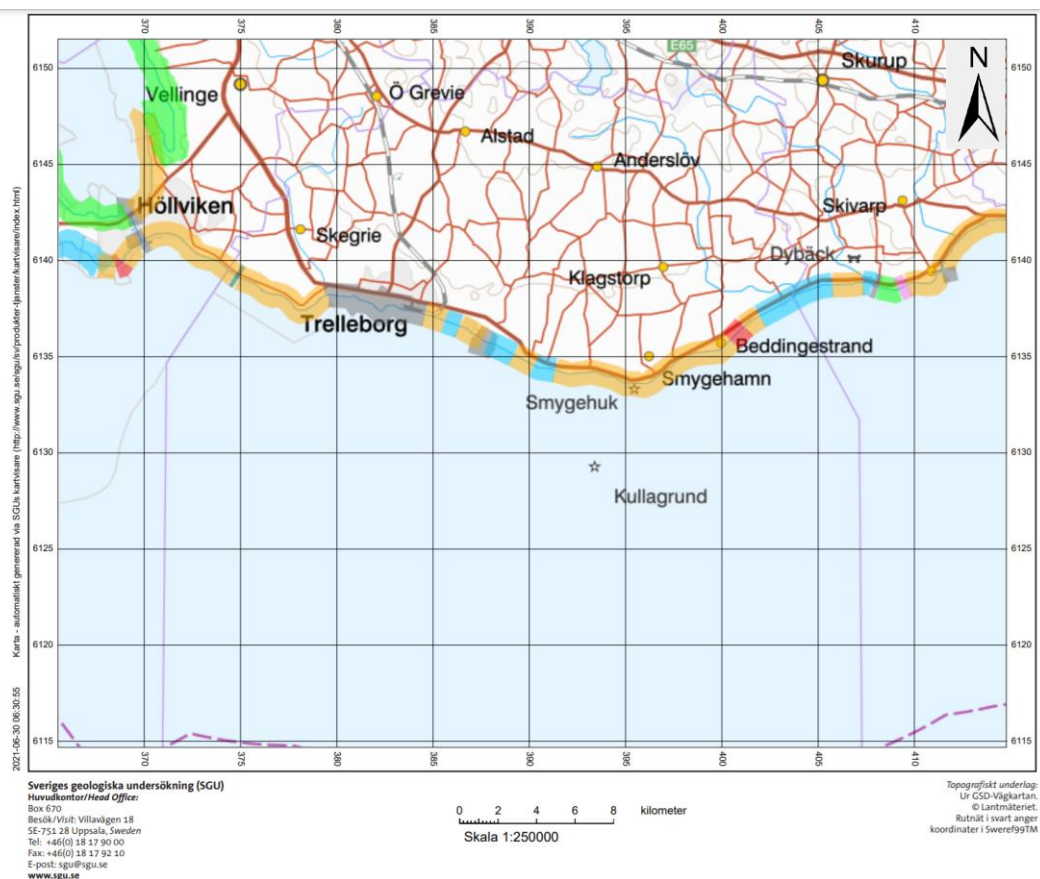
Kusterosion är en naturlig process som förflyttar sand och grus från en kuststräcka. Erosion och ackumulation har format och fortsätter successivt att förändra de kustlandskap vi har idag. Erosion i sig kan orsaka problem för bebyggelse, men den kan också indirekt leda till problem genom att initiera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

Risken för ras, skred och erosion i Trelleborgs kommunen 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 6 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 6. 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.

5.1.2 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 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

5.1.3 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

20(65)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

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

WJ \\semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\19 original\mkb samråd\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg.docx

I planen presenteras ställningstaganden och strategier för att hantera översvämningensrisken 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 succesivt att byggas ut och det finns möjlighet 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.

En händelse med 100 års återkomsttid utgör grunden för beskrivningarna av översvämningensrisken i planen. Denna gräns ger uttryck för kommunens bedömning av vilken risk som samhället ska skyddas mot. Med risk menas produkten av sannolikheten för olika händelser och skadan som händelsen förväntas orsaka. En grundprincip i planförslaget är också att nya byggnader för bostadsändamål ska kunna ha en livslängd på 100 år från nybyggnad. Planen visar hur risken för översvämning kan hållas under den acceptabla gränsen hundra år fram i tiden.

Det finns ett ställningstagande i planen om att grundläggningsnivån ska vara minst 0,5 m över medelhavsnivån om 100 år, det vill säga +2,35m (RH2000) för bygglov som ges 2035. Detta motsvarar en höjd vattennivå om 2,2 m över dagens medelvattenstånd. Alternativt ska grunden anpassas till högt grundvatten och utföras vattentät.

Enligt planen så gäller att för nya områden av sammanhållen bebyggelse ska marken göras lämplig för att klara en 100-årshändelse under 100 år. I första hand ska detta göras genom säkerställd marknivå vid fasad, i andra hand genom marknivån i ett sammanhängande kustskyddsområde som omsluter den nya bebyggelsen. I tredje hand ska det göras genom successivt påbyggda översvämningsskydd. Skyddande marknivå för till exempel år 2135 är +3,55 m (RH 2000), vilket motsvarar en höjning av vattenytan om 3,4 m relativt dagens medelvattenstånd. Det ska även visas hur marken kan 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.

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.

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 klimatförändringar 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.

Planen anger att grundläggningsnivå för nya byggnader ska vara minst 0,5 m över medelhavsnivån om 100 år, dvs +2,35m (RH 2000) för bygglov som ges 2035. Alternativt ska grunden anpassas till högt grundvatten och utföras vattentät. Genom att tillämpa detta minskar risken för grundvatteninträngning till följd av stigande grundvattennivåer.

Planförslaget lyfter också att 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 föroreningsspridning.

Genom planens ställningstagande om lägsta anläggningsnivå bidrar planen till att påverkan från höjda grundvattennivåer minskar. Poängteras bör dock 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.

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 klimattförändringar, kan undvikas. Dessa åtgärder är nödvändiga eftersom bebyggelse för bostäder ligger inom områden som riskerar att påverkas av höjda havsnivåer. Planförslaget är 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.

Positiva konsekvenser

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

5.1.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Skyddens påverkan på skyfall behöver utredas vidare i tillstånds- och detaljplanprocesser. 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.

5.2 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).

5.2.1 Förutsättningar

Naturmiljö

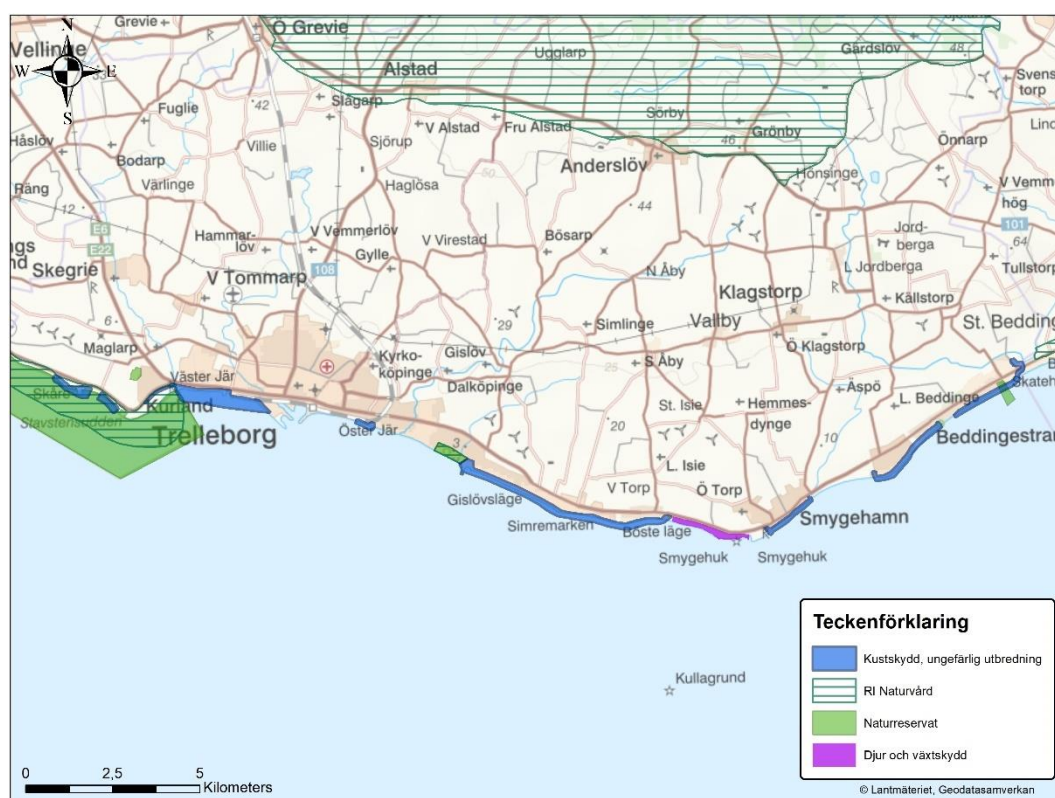
Naturmiljön innefattar berggrund, jordlager och dess ytformer, yt- och grundvatten, sjöbottnar, olika naturmiljöer på land och i vatten, samt växter, djur och andra organismer över och under mark- och vattenytan. Naturmiljön omfattar all natur, inte endast värdefull eller orörd natur, och därmed även 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 Fårabackarna. Naturbetesmarker, strandängar och sandstränder vid kusten innehåller ofta sällsynta och skyddsvärda arter samt speciell flora och fauna. Det fjärde naturreservatet är Maglars 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 7.



Figur 7. 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).

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 blåstångsskogar 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, sandbotten 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 kärrväxter 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 backsvalar. Den sydvända branten är ett populärt ställe för backsvalar 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 stränder omfattas av strandskydd. Strandskyddet syftar till att bevara land och vattenområden som är biologiskt värdefulla samt bevara stränderna för allmänhetens friluftsliv. Inom strandskyddsområde är det förbjudet att uppföra byggnader, anläggningar eller liknande.

5.2.2 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 upphäva strandskyddet. Nollalternativet bedöms därför inte ge upphov till några konsekvenser avseende strandskydd. Eftersom det finns risk att kusten inte skyddas från framtida översvämningar och havshöjningar i nollalternativet kan det som strandskyddet avser att skydda dock försvinna eller bli mindre tillgängligt i och med att strandlinjen förskjuts. Detta ger negativa konsekvenser avseende strandskydd.

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

5.2.3 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.

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 stenskoning 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

28(65)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

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

WJ \\semmafs001\projekt\21228\30025967_mkb_för_tematiskt_tillägg_öpg\000\19 original\mkb samråd\mkb för tematiskt tillägg öpg tbg.docx

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 vallen med stenskonung. 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 Måkläppen-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.

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

Vid genomförande av planförslaget kommer strandskyddet att behöva upphävas alternativt att dispens från skyddet beviljas. Upphävande av eller dispens från strandskyddet kan ge negativa konsekvenser av lokal betydelse. Strandskyddet är ett områdesskydd som tillsammans med allemansrätten är unikt för Sverige. Upphävandet bedöms i det aktuella fallet inte äventyra strandskyddets syften, men utgör i alla fall ett intrång i skyddet. Samtidigt föreslås strandfodring vilket möjligen kan kompensera för den yta som tas i anspråk av kustskydden. I planförslaget har det tagits hänsyn till friluftslivet och naturmiljön i övrigt. Därför bedöms planförslaget medföra relativt små negativa konsekvenser med avseende på strandskydd.

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

5.2.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Det är inte tillåtet att, inom område för strandskydd, uppföra översvämningsåtgärder så som vall, mur eller liknande. För att planen ska gå att genomföra krävs att strandskyddet upphävs eller att dispens från strandskyddet beviljas.
- 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.
- Vid åtgärder inom naturreservat kan tillstånd eller dispens krävas. Exempel på åtgärder som är förbjudna inom naturreservat är att gräva eller fylla ut. Även för

åtgärder inom biotopskyddsområden och djur- och växtskyddsområden kan det krävas dispens.

- Åtgärderna i planförslaget kan kräva anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet.

5.3 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.

5.3.1 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 i en översiktsplan eller i ett kulturmiljöprogram. 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 fiskläge 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 fiskläge 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

Längs med Trelleborgs kust finns fem områden som klassas som riksintresse för kulturmiljövården, se figur 8. 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 kalkutskäppningshamn med magasin från 1800-talet samt dess hamn från 1920-talet. I området ingår även Smygehuks fyrplats på Sveriges sydligaste spets

Äspö

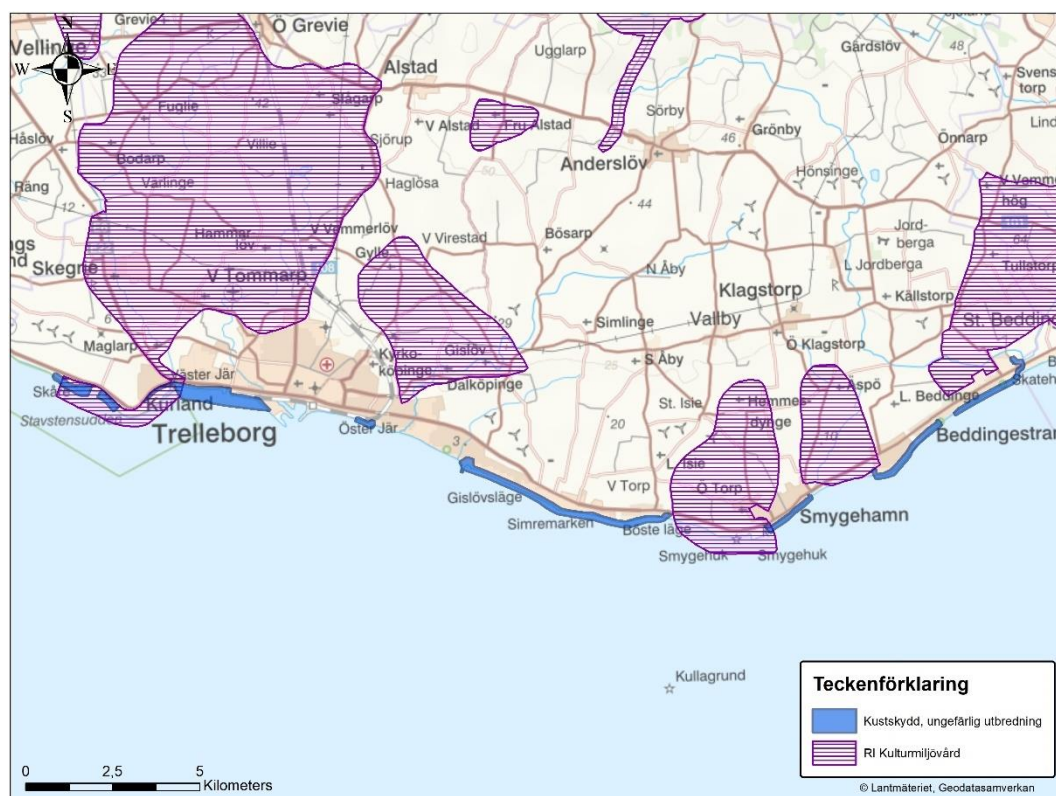
De värden som finns längs med kustområdet utgörs av ett stråk av landskapsdominerande fornlämningar.

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 8. 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 fornlämning 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 fornlämning. Inom kommunen är cirka 2000 fasta fornlämningar registrerade. Ett stort antal av dess finns inom kustområdet i Trelleborgs kommun.

5.3.2 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 planförslaget 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

5.3.3 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 Böste 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 stenskonning 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 lägre 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 fiskeläger, 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.

5.3.4 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.
- 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.

5.4 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) använts samt EBH-kartan (Länsstyrelsen i Skåne 2021).

5.4.1 Förutsättningar

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för vatten omfattar ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten. En miljökvalitetsnorm för vatten beskriver den kvalitet en vattenförekomst ska ha nått vid en viss tidpunkt. 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 verksamheter, planer, projekt eller liknande. Detta har av EU-domstolen (Weserdomen) förtydligats med att ingen enskild kvalitetsfaktor får försämrats (Svenskt vatten 2021).

I Trelleborgs kommun finns elva vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer, varav tre är grundvattenförekomster och resten är ytvattenförekomster. Samtliga grundvattenförekomster i kommunen uppnår god kvantitativ status. Av de fyra vattendragen inom kommunen är det två som uppnår måttlig ekologisk status, en otillfredsställande ekologisk status och en dålig ekologisk status. Samtliga vattendrag i kommunen uppnår ej god kemisk status. Börringesjön, den enda sjön inom kommunen som omfattas av miljökvalitetsnormer, har en dålig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Samtliga kustvatten har en 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.

Tabell 3. Redovisning av berörda miljökvalitetsnormer för vatten.

Namn	Miljökvalitetsnormer	Ekologisk status	Kemisk status	Kvantitativ status
Vattendrag				
Albäcken	God ekologisk status 2027	Dålig	Uppnår ej god	
Dalköpingeån		Måttlig	Uppnår ej god	
Tullstorpsån (Skateholmsån)	God kemisk ytvattenstatus med undantag från PBDE och Hg	Måttlig	Uppnår ej god	
Dybäcksån		Otillfredställande	Uppnår ej god	
Kustvatten				

37(65)

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

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

V Sydkustens kustvatten	God ekologisk status 2027	Måttlig	Uppnår ej god	
Ö Sydkustens kustvatten	God kemisk ytvattenstatus med undantag från PBDE och Hg	Måttlig	Uppnår ej god	
Trelleborgs hamnområde		Måttlig	Uppnår ej god	
Sjöar				
Böringesjön	God ekologisk status 2027 God kemisk ytvattenstatus med undantag från PBDE och Hg	Dålig	Uppnår ej god	
Grundvatten				
SV Skånes kalkstenar	God kemisk grundvattenstatus		God	God
Alnarpsströmmen	God kvantitativ status		Otillfredsställande	God
Sjörup			Otillfredsställande	God

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 längs med eller 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 förorening som riskerar att kontaminera vattendrag och vattenförekomster.

Inventering av potentiellt förorenade områden utförs enligt en metodik för inventering (MIFO). Inventeringen resulterar i riskklassning av 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 de misstänkt eller konstaterat

och klassade förorenade områden som finns registrerade i länsstyrelsernas databas EBH-stödet².

Längs med kusten i Trelleborg finns enligt EBH-databasen flertalet potentiellt förorenade områden. Inga är klassade som riskklass 1 (mycket stor risk) men två av de identifierade områdena är klassade inom 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.

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

Översvämning av jordbruksområde 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 dricksvattenförsörjningen på flera olika sätt, bland annat genom saltvatteninträngning i låglänta vattentäkter, kontaminering av vatten från förorenade områden eller spridning av smittoämnen från översvämmade kustnära betesmarker. 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

Risken för översvämningar och därmed spridning av föroreningar, näringsämnen och pesticider antas öka till följd av stigande havsnivå. Nollalternativet bedöms medföra negativa konsekvenser eftersom man i detta

Konsekvensbedömning

Negativa konsekvenser

² EBH-stödet: Efterbehandlingsstödet

alternativ inte hanterat eller begränsat den ökade risken.

5.4.3 Konsekvenser planförslaget

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. 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 längs med eller 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.

Sammanfattande bedömning

Planförslaget föreslår att verksamhetsområden och jordbruksmark ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen och pesticider till vattenmiljö minskar.

Konsekvensbedömning

Positiva konsekvenser

5.4.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

- Flera av de föreslagna åtgärderna i planen, så som vallar och murar omfattas av tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken om vattenverksamhet. I samband med detta kommer tillhörande MKB:er att tas fram. Den specifika påverkan från kustskydd föreslås utredas inom ramen för respektive tillståndprocess.

5.5 Hushållning med naturresurser, masshantering

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

5.5.1 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.

5.5.2 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.

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

5.5.3 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

Negativa konsekvenser

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.

5.5.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

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

5.6 Övriga riksintressen

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

5.6.1 Förutsättningar

Riksintresse för friluftsliv

Trelleborgs kommun har två riksintressen för friluftsliv längs med kusten. Områdena beskrivs nedan och illustreras i figur 10.

Skanör-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 vidsträckta 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 sig 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 8.

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

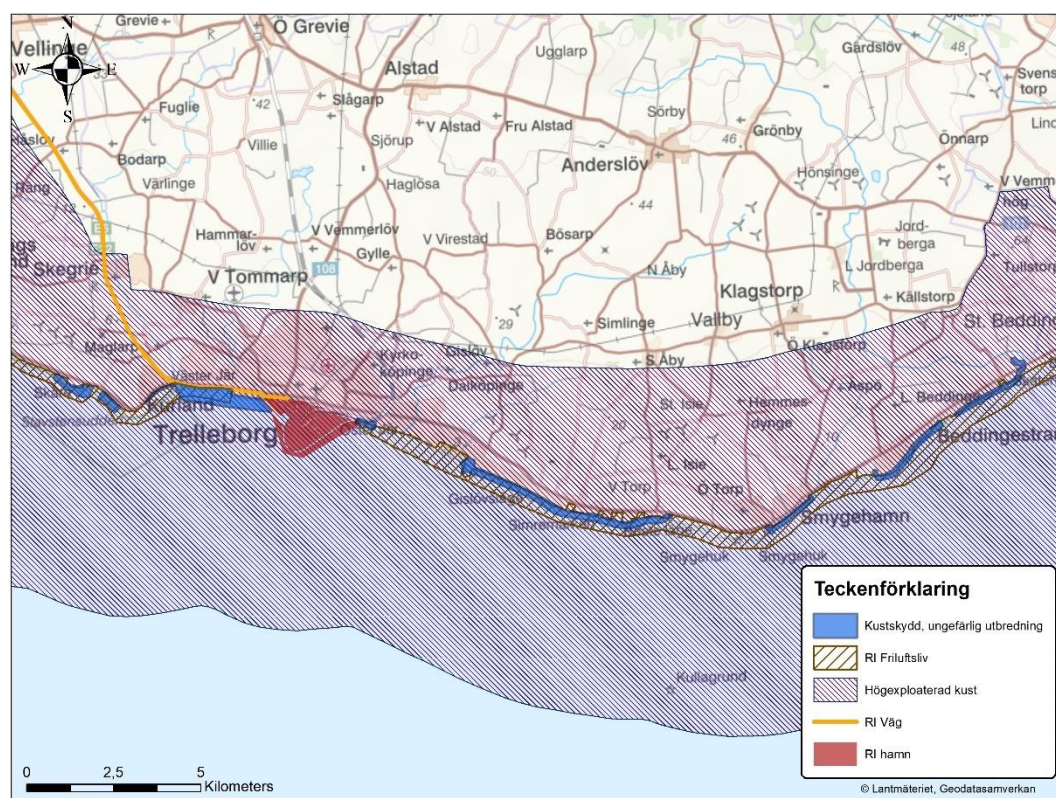
Vägen sträcker sig genom Skåne längs västkusten och vidare upp till norska gränsen. Delsträckan är en del av kollektivtrafiken, är betydelsefull för dagens godstransporter och ingår i det rekommenderade nätet för transport av farligt gods. Vägen utgör

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 utpekat 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 prövas restriktivt så att allmänhetens tillgång till och tillgänglighet till strandområdena inte påverkas negativt. (Trelleborgs kommun 2018) Riksintresset högexploaterad kust illustreras i figur 9.



Figur 9. 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.

5.6.2 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

5.6.3 Konsekvenser planförslaget

Precis som i nollalternativet kan det, inom vissa områden och på lång sikt, bli begränsade möjligheter till 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 bli aktuellt med strandfodring vilket skulle kunna bevara eller återskapa delar av den miljön som finns idag. Ett exempel på där det är aktuellt är vid Västra Beddingestrand där delar av stränderna bedöms vara helt borta år 2125, vilket också medför att möjligheten till friluftsliv längs med stränderna begränsas.

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.

Sammanfattande bedömning

Konsekvensbedömning

Planförslaget föreslår att områden som är viktiga för friluftslivet ska bevaras eller återskapas. Planen syftar till att motverka kommande påverkan av stigande havsnivå på friluftslivet vilket ger positiva konsekvenser.

Positiva konsekvenser

Planförslaget bedöms ha positiva konsekvenser på kommunikationen i Trelleborg då det finns förslag på hur kommunikationen ska skyddas mot översvämningar och havshöjningar.

5.6.4 Rekommenderade åtgärder och fortsatt arbete

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

6 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 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 översvämningsskydd varför inga kumulativa effekter bedöms uppstå här. Det finns dock ett etablerat samarbete mellan kommunerna i översvämningsskydd där kunskapsutbyte sker.

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

7 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 skadekostnadsberäkning som tagits fram av COWI (2021).

Skadekostnader 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.

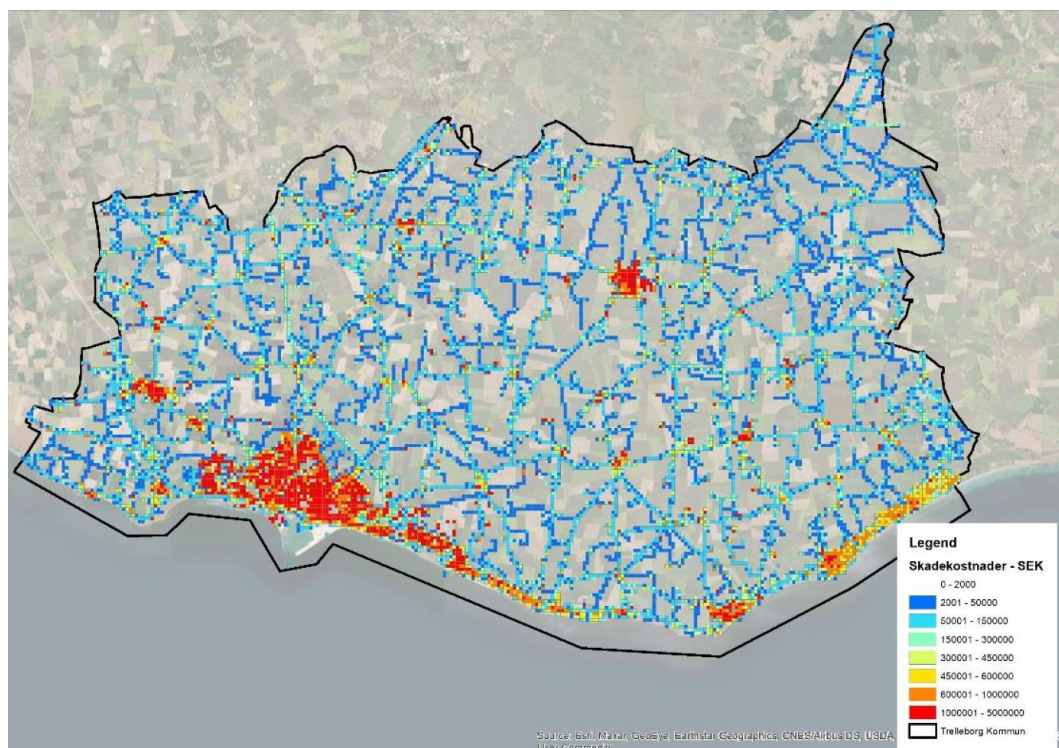
Schablonvärden har tagits fram avseende olika typer av byggnader eller byggnadsverk, se tabell 4.

Tabell 4. 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

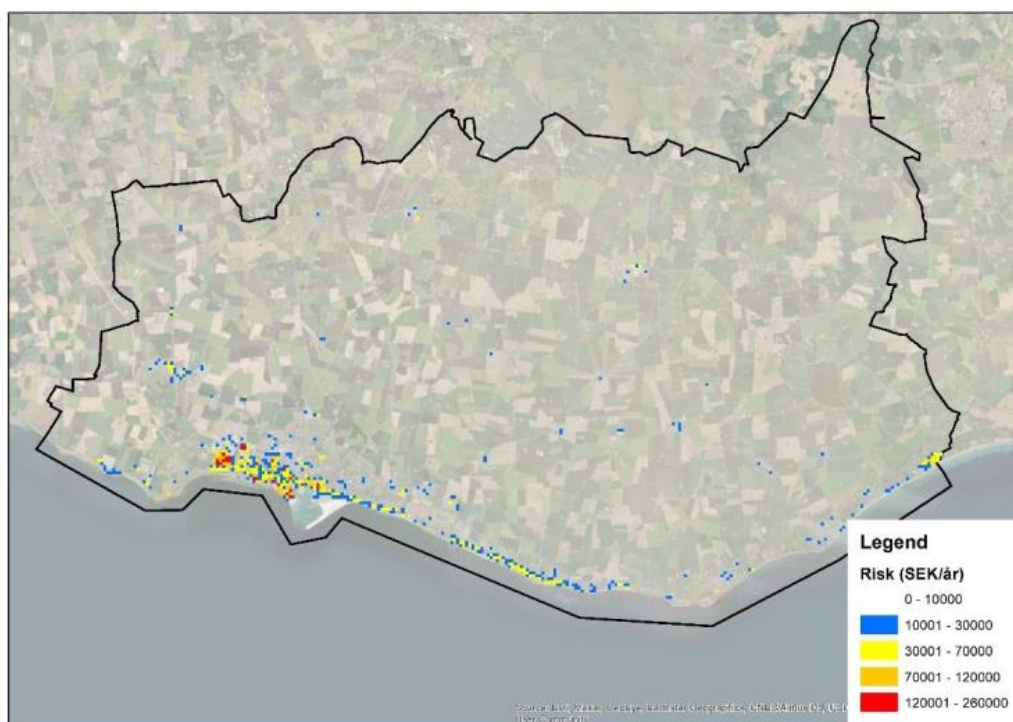
För varje ruta har det identifierats vilka typer av byggnader och/eller byggnadsverk som finns och en total uppskattad skadekostnad har tagits fram för varje ruta. Skadekostnaderna för varje ruta presenteras i en karta för hela kommunen, se figur 10 nedan.

De största potentiella skadekostnaderna är centrerade kring tätorterna.



Figur 10. Karta över översvämningskostnader för hela Trelleborgs kommun. Kartan visar den ackumulerade skadekostnaden 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 skadekostnader som tagits fram i figur 10 vilket har resulterat i en karta över översvämningsrisker (kostnad/år), se figur 11. 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 11. 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.

8 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.

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 12 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 12. 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.


9 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 5 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 5. 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.

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 extremvädrets-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.

10 Samlad bedömning

Planförslaget möjliggör skydd av bland annat människor, bebyggelse och samhällsviktiga funktioner. Positiva konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekterna hälsa och säkerhet, vattenmiljö och övriga riksintressen. 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. Vidare föreslås att verksamhetsområden och jordbruksmark ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen och pesticider till vattenmiljö minskar vid översvämning av marken. Planförslaget föreslår att områden som är viktiga för friluftslivet ska bevaras eller återskapas. Planen bedöms också bidra till att tillgängligheten till de kustnära områdena bibehålls.

Risk för negativa konsekvenser bedöms uppkomma inom miljöaspekterna naturmiljö, hushållning med naturresurser och kulturmiljö. 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.

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 avsnitt 5.

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 6.

Tabell 6. 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 klimattförändringar, 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>
Vattenmiljö	<p>Positiva konsekvenser.</p> <p>Planförslaget föreslår att verksamhetsområden och jordbruksmark ska skyddas mot översvämning så att risken för läckage av föroreningar, näringsämnen och pesticider till vattenmiljö minskar vid översvämning av marken.</p>	<p>Negativa konsekvenser.</p> <p>Risken för översvämningar och därmed spridning av föroreningar, näringsämnen och pesticider 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>

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Hushållning med naturresurser	Negativa konsekvenser. 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.	Negativa konsekvenser. 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.
Övriga riksintressen	Positiva konsekvenser. Planförslaget föreslår att områden som är viktiga för friluftslivet ska bevaras eller återskapas. Planen syftar till att motverka kommande påverkan av stigande havsnivå på friluftslivet vilket ger positiva konsekvenser. Planförslaget bedöms ha positiva konsekvenser på kommunikation av riksintresse i Trelleborg då det finns förslag på hur kommunikationen ska skyddas mot översvämningar och havshöjningar.	Stora negativa konsekvenser. 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.

11 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.

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

Enligt planförslaget ska detaljpanelläggning 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.

12 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. *Riksintressen*. Hämtat 16 juni, 2021, från <https://gis2.boverket.se/apps/js/www/riksintressen/>
- COWI, 2021. *Utredning gällande framtida stigande hav och översvämnningar i Trelleborgs kommun*
- Länsstyrelsen, u.å. *Fredshög-Stavstensudde*. Hämtat 8 juli, 2021, från <https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/naturreservat/trelleborg/fredshog-stavstensudde.html>
- Länsstyrelsen i Skåne 2021 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/>
- Ramböll, 2019. *PM Miljö Västra Sjöstaden*
- Riksantikvarieämbetet, 2014. *Riksintressen för kulturmiljövården – Skåne län (M)*. Hämtat 23 augusti, 2021, från https://www.raa.se/app/uploads/2020/11/M_riksintressen.pdf
- Riksantikvarieämbetet, 2020. *Definition av kulturarv och kulturmiljö*. Hämtat 23 augusti, 2021, från <https://www.raa.se/kulturarv/definition-av-kulturarv-och-kulturmiljo/>
- SGU, 2021a. *Jordartskarta*. Hämtat 29 juni 2021 från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- SGU, 2021b. *Kartvisaren Stranderosion och geologi, kust*. Hämtat 2021-06-30 från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-skanestrand.html?zoom=316710,6132776,495910,6226507>

Svenskt vatten, 2021.	<i>Miljö kvalitetsnormer 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.	<i>Naturvård.</i> Hämtat 1 juli, 2021, från https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/naturvard-parker-och-vattendrag/naturvard/
Trelleborgs kommun, 2020c.	<i>Ny infrastruktur skapar bättre flöde.</i> 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.</i> Samrådshandling.
Trelleborgs kommun, 2021b.	<i>Dalköpinge ångar.</i> Hämtat 12 augusti 2021, från https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/naturvard-parker-och-vattendrag/naturomraden-naturreservat/dalkopinge-angar/
Trelleborgs kommun, 2021c.	<i>Naturområden, naturreservat.</i> Hämtat 8 juli, 2021, från https://www.trelleborg.se/bygga-bo-miljo/naturvard-parker-och-vattendrag/naturomraden-naturreservat/
Trelleborgs kommun, 2021d.	<i>Miljömålsprogram för Trelleborgs kommun. Lokala miljömål 2021–2030.</i>
Trelleborgs kommun, u.å.	<i>Natur och Kultur i Trelleborg.</i> Hämtat 16 juni, 2021, från https://gispublic2.trelleborg.se/portal/apps/MapSeries/index.html?appid=b70462a38be445ce94b09b643e626bb0
Riksantikvarieämbetet, 2021	Fornsök https://app.raa.se/open/fornsok/ Hämtat 2 september 2021.

Vesterlins, 2020.

Gemensamhetsanläggningar för klimatanpassningsåtgärder

VISS, 2021.

Vattenkartan. Hämtat 17 juni, 2021, från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>