



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-  
och växtproduktionsvetenskap

# Utökat aktörskap i stadsplaneringsprocessen

– Det materiellas roll i klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen

*Julia Schneider*



Självständigt arbete • 30 hp  
Hållbar stadsutveckling, ledning, organisering och förvaltning - masterprogram  
Alnarp 2020

# Utökat aktörskap i stadsplaneringsprocessen – Det materiellas roll i klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen

*Extended actor involvement in the urban planning process – The role of materiality in climate adaptation planning in Nyhamnen*

*Julia Schneider*

**Handledare:** Victoria Sjöstedt, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Bitr. handledare:** Anders Larsson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Examinator:** Gunilla Lindholm, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Biträdande examinator:** Lisa Norfall, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Omfattning:** 30 hp

**Nivå och fördjupning:** A2E

**Kurstitel:** Självständigt arbete i hållbar stadsutveckling

**Kurskod:** EX0859

**Program/utbildning:** Hållbar stadsutveckling, ledning, organisering och förvaltning - masterprogram

**Utgivningsort:** Alnarp

**Utgivningsår:** 2020

**Omslagsbild:** CanonShots-SanDiego. (2018). Ocean waves Coronado Beach. Hämtad [2020-06-11] från <https://www.flickr.com/photos/48874341@N03/39405034822/in/dateposted/>

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Klimatanpassning, Havsnivåhöjning, Nyhamnen, Assemblage, Socio-materiella relationer, Ekofeministisk teori

## Sammanfattning

Havsnivån stiger och anpassning i kustnära områden är en allt viktigare planeringsfråga. Redan idag krävs nya samarbetskonstellationer för att hantera klimatrisker. Studiens syfte är att bidra till att bredda planerarperspektivet och fördjupa kunskap om hur fler värden kan främjas i klimatanpassningsplaneringen. Inom ramen för en fallstudie av klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen i Malmö, med uppmärksamhet kring materiella aktörers påverkanskraft, undersöks hur involverade praktiker resonerar kring risk med stigande hav, hur åtgärder att hantera stigande hav formas och förhandlas, vilka värden som premieras, samt vilka kontroverser som uppstår. För att utforska det materiellas roll i klimatanpassningsplaneringen, guidas delar av studien av assemblageteori, utvecklat ur aktör-nätverksteori. Utifrån dokumentanalys och forskningsintervju identifieras tre assemblage, konceptualiserade som socio-materiella arrangemang, kring klimatanpassningslösningar, vilka analyseras för att svara på frågeställningen. Genom ekofeministisk teori och teori kopplad till sociala begränsningar för klimatanpassning utforskas det materiellas roll i assemblagen. Studiens resultat visar att det materiella kan ge planeraren mer handlingsutrymme, men det kan också kringskära det. Att taktiskt alliera sig med det materiella kan vara ett sätt att främja fler värden i klimatanpassningsplaneringen, som naturbaserade värden som annars tenderar att trängas undan eller hindras. Resultaten indikerar även att uppmärksamhet kring det materiella har potential att öppna upp för nya samarbetskonstellationer. Med en lyssnande attityd och genom att stå i solidaritet med strategiskt viktiga materiella aktörer, kan möjlighet öppnas för att fler värden främjas och mer robusta anpassningslösningar lyfts fram.

*Nyckelord:* Assemblage, Ekofeministisk teori, Havsnivåhöjning, Klimatanpassning, Nyhamnen, Socio-materiella relationer

## Abstract

The ocean is rising and adaption in coastal areas is an increasingly important part of spatial planning. Already today, new constellations of cooperation are needed to handle climate risks. The purpose of the study is to contribute to widening the planning perspective and deepen the knowledge of how more values can be promoted in the climate adaption planning. Within the frames of a case study of the climate adaption planning in Nyhamnen, Malmö, with attention towards the agency of material actors, involved practitioners' reasoning around risks connected to sea level rise, how measures to handle the effects of sea level rise is formed and negotiated, what values are promoted and what controversies arise, are explored. To investigate the role of materiality in climate adaption planning, parts of the study is guided by assemblage theory, developed from actor-network theory. Through document analysis and research interviews, three assemblages, conceptualized as socio-material arrangements, are identified around adaption measures, which are then analysed to answer the research questions. Through ecofeminist theory and theory on the social limits of climate adaptation, the role of materiality within the assemblages is investigated. The result of the study shows that parts of the material world can open planers' operational space, as well as shrink it. By forming tactical alliances with material actors, more values can be promoted in the climate adaption planning, such as nature-based values, which otherwise tend to be pushed aside or prevented. The results also indicate that an attention towards materiality has potential to open for new constellations of cooperation. With a listening attitude and by standing with strategically important material actors in solidarity, the possibility to open for more values and more robust adaption measures may be promoted.

*Keywords:* Assemblage, Climate adaption, Ecofeminist theory, Nyhamnen, Sea-level rise, Socio-material relations

# Förord

Det här mastersarbetet är det avslutande momentet i en lärarik och givande femårig utbildning, först inom miljövetenskap och sedan inom hållbar stadsutveckling. Jag har genom studien fått möjlighet att utforska ett ämne som knyter samman kunskap från de båda utbildningarna och som jag finner mycket intressant, jag hoppas att även läsarens intresse ska väckas.

Jag vill tacka de personer som har gjort värdefulla bidrag till studien genom att delta i intervjuer samt biträdande handledare Anders Larsson för stöd och hjälp i uppsatsprocessen. Ett särskilt tack vill jag rikta till min handledare Victoria Sjöstedt som med stort engagemang och intresse guidat och motiverat mig, bidragit till att lyfta studien och hela tiden inspirerat mig till nya tankebanor.

Slutligen vill jag tacka alla andra som på olika sätt stöttat mig i uppsatsskrivandet, genom läsning av arbetet eller en kram när det har känts motigt.

Malmö, 15 maj 2020

*Julia Schneider*

# Innehållsförteckning

<b>Inledning</b>	<b>2</b>
Syfte & frågeställning	3
Genomförande och avgränsning	4
Centrala begrepp	5
Havsnivåhöjning	5
Klimatanpassning	5
Assemblageperspektivet	5
Det materiella	5
Riskuppfattning	6
Kunskap	6
Kontrovers	6
<b>Bakgrund</b>	<b>7</b>
Havsnivåhöjning globalt och i Sverige	7
Klimatanpassning	9
Anpassning till havsnivåhöjning i urbana miljöer	11
Klimatanpassning i nationell lagstiftning	12
Hållbar stadsutveckling	13
Planeringsteori och planerarrollen	13
<b>Teoretiskt ramverk</b>	<b>16</b>
Aktör-nätverksteori och assemblageteori	16
Assemblageteorins relation till kritisk urbanteori	18
Det materiella	19
Maktrelationer mellan människa och det materiella	21
Kunskap, värde och risk	23
Sammanfattning av de teoretiska perspektiven	25
<b>Metod</b>	<b>26</b>
Fallstudie	26
Dokumentanalys	26
Intervju	28
Intervjupersoner	30
Reflektion kring urval och genus	30
Analytiskt ramverk	31
Empiridrivnen analys	31
Teoridrivnen analys	32
Forskarens position	33
<b>Fallet: Nyhamnen</b>	<b>34</b>
Malmö och havet	34

Nyhamnen, historiskt och idag	35
Malmö stads vision	39
<b>Empiridriven analys</b>	<b>40</b>
Praktikers resonemang kring stigande havsnivå	40
Klimatanpassningens förutsättningar och sammanhang	43
Förutsättningar	43
Kunskap och osäkerhet	45
Lösningssmodeller och identifierade assemblage	48
Lösningssmodeller	48
Kommunassemblage	51
Ekocentriskt assemblage	53
Neoliberalt assemblage	54
<b>Teoridriven analys</b>	<b>58</b>
Relationen mellan människan och det materiella	58
Kunskap och risk	61
Värde	65
Sammanfattning av den teoribaserade analysen	69
<b>Diskussion</b>	<b>70</b>
Utökat aktörskap och det materiellas makt och värde	70
Kritisk metoddiskussion	74
<b>Slutsatser</b>	<b>76</b>
Ett utökat aktörskap	77
<b>Referenser</b>	<b>79</b>
<b>Figurförteckning</b>	<b>88</b>
<b>Bilaga 1: Intervjuguiden</b>	<b>89</b>

# Inledning

Havsnivån väntas höjas med 0,63-1,32 meter till år 2100 enligt IPCCs högsta utsläppsscenario, RCP 8,5 (Horton et al, 2020) samtidigt som kraftiga skyfall och stormar väntas bli allt vanligare (IPCC, 2019). År 2100 kan marken som 200 miljoner människor bor på vara under vatten permanent (Kulp & Strauss, 2019). I Sverige utvecklas många kustnära urbana områden som tidigare varit industrihamnar till attraktiva blandade stadsdelar vid havet. I Malmö är omvandlingen av Nyhamnen igång, en ny stadsdel som ska byggas upp på industrimark i ett attraktivt läge med närhet till havet, Centralstationen och Malmös centrala delar. Stadsdelen ska till en början skyddas mot högt havsvattenstånd genom att mark och kajkanter höjs till +3 meter över havet. I ett senare skede krävs yttre skydd i form av barriärer och portar för att skydda bebyggelsen och Malmös centrum (Malmö Stad, 2019a). Länsstyrelsen Skåne menar i sitt yttrande av den fördjupade översiktsplanen över Nyhamnen att de planerade åtgärderna inte räcker för att skydda den nya stadsdelen från översvämning (Malmö stad, 2019a, s. 66).

Klimatanpassning är en allt viktigare planeringsfråga och att förhålla sig till den osäkerhet som är kopplad till klimatrisker är numera en del i planerares utökade uppdrag (Uggla & Storbjörk, 2012). Den ökande takten av havsnivåhöjningen (IPCC, 2019) gör att stadsplanerare behöver ta hänsyn till havet och konsekvenserna som kommer med att bygga kustnära på ett sätt som inte varit aktuellt tidigare. Hur och om ett område klimatanpassas påverkas av en mängd faktorer, däribland beslutfattare och planerares riskuppfattning (Adger et al, 2009) och områdets attraktivitet. Storbjörk och Hjärpe (2014) menar att anpassningen förhandlas på ett pragmatiskt sätt när det gäller attraktiva områden, medan oattraktiva områden kan anses olämpliga att utveckla på grund av översvämningsrisken. Strategier som används vid klimatanpassning är ofta av teknisk karaktär, då den typen av lösningar är etablerade och anses kostnadseffektiva, men ekosystembaserade lösningar har börjat ta mer plats inom klimatanpassningen (Naturvårdsverket, 2019a). Europeiska kommissionen har i sina riktlinjer för Europas anpassningsstrategier rekommenderat anpassningsåtgärder som ger multipla fördelar, vilket de kallar "low-regret" eller "no-regret", där ekosystembaserade åtgärder ingår. Low-regret och no-regret åtgärder ger positiva resultat oberoende av

framtidsscenario (Europeiska gemenskapernas kommission, 2009). Hur kan den typ av resiliens som kommer med åtgärder som ger multipla fördelar främjas i klimatanpassningsplaneringen?

Redan idag behövs det nya konstellationer av aktörer och governance för att lösa klimatrelaterade konflikter (IPCC, 2014). Några grenar inom forskningen ger uppmärksamhet till det materiellas agens och inverkan (Latour, 2005; Ingold, 2010a), dels på klimatanpassningsåtgärder (Baron & Petersen, 2015; Schmidt-Thome & Peltonen, 2006; Blok, 2013) och dels på den fysiska planeringen och hur det urbana formas (Beauregard, 2016; Farías & Bender, 2010). För att utforska det materiellas roll i klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen guidas empiriinsamlingen i denna studie av assemblageteori (Farías & Bender, 2010), utvecklat från Latours (2005) aktör-nätverksteori. Assemblageperspektivet används för att förstå det urbana som en samling verkligheter som existerar sida vid sida, där olika assemblage, som kan förstås som socio-materiella arrangemang, har sina egna skyddsvärden, mål och lösningar för klimatanpassningen. Genom att kartlägga och analysera assemblage inom klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen kan olika förhållningssätt till hantering av klimatrisker identifieras och förstås. Studien ämnar att ge uppmärksamhet till det materiellas roll i klimatanpassningsplaneringen och dess inverkan på planerares möjlighet att ge utrymme för fler värden och lösningar att hantera lokala klimatrisker, för att gynna områdets och stadens resiliens.

Studien tar avstamp i mitt eget intresse för havet och naturvärden. Samtidigt som klimatanpassning är en viktig del i att tackla klimatförändringarnas effekter behöver biologisk mångfald och gröna värden främjas för att förhindra att planetära systemtrösklar överskrids (Rockström et al 2009) och för att sakta ned den pågående artutrotningen (IPBES, 2018). Det finns en möjlighet genom ekosystembaserade klimatanpassningsåtgärder att fler värden inkluderas samtidigt som urbana områden skyddas mot översvämning. Med den förståelsen närmar jag mig Nyhamnens klimatanpassningsplanering.

## Syfte & frågeställning

Studiens övergripande syfte är att bidra till att bredda planerarperspektivet och fördjupa kunskap om hur fler värden kan främjas i klimatanpassningsplaneringen. För att uppnå syftet utforskas praktikers resonemang kring lokala klimatrisker kopplat till stigande hav och deras



handlingsutrymme. Hur klimatanpassningens innehåll formas och förhandlas utforskas kopplat till relationen mellan människan och det materiella. Vidare undersöks på vilket sätt vissa lösningsperspektiv dominerar och tränger undan andra lösningsperspektiv, samt vilken effekt det får på klimatanpassningsarbetet och därigenom, på stadens resiliens inför klimatförändringarna. Målet är att belysa planerares möjlighet att främja fler värden i klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen. Studiens övergripande frågeställning är följande: Vad innebär ett utökat aktörskap för planerares möjligheter att främja fler värden i klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen?

Frågan bryts ned i tre underfrågor:

- 1) Hur resonerar praktiker kring risker med stigande hav?
- 2) Hur formas och förhandlas åtgärder för att hantera stigande hav?
- 3) Vilka värden premieras och vilka kontroverser uppstår?

## Genomförande och avgränsning

Studiens genomförande börjar i kontakt med praktiker kopplade till Nyhamnens klimatanpassning, där assemblageperspektivet fungerar som förhållningssätt för att följa och kartlägga aktörer. Praktiker intervjuas, relevanta dokument identifieras och skannas och assemblage identifieras utifrån en empiribaserad analys. Därefter analyseras assemblagen, som utgörs av informanter och materiella aktörer, relevanta dokument inkluderade, med hjälp av teoribaserade analytiska frågor inspirerade av teman som kommit fram i empirin. Studien mynnar ut i en diskussion om möjligheterna till ett breddat planerarperspektiv, med utrymme för fler värden och lösningsåtgärder.

Studien avgränsas till praktiker involverade i planeringsprocessen i Nyhamnen, Malmö. Fokus ligger på urban klimatanpassning kopplat till en stigande havsnivå, erosion behandlas dock inte i någon större utsträckning då det valda fallet inte har några naturliga strandkanter. Studien kommer framförallt ta hänsyn till en tidsrymd från idag till år 2100, då det är den tidsrymd som ofta används i projektioner för havsnivåhöjningen. Därmed kommer inte havsnivåhöjning som sker efter år 2100 tas i beaktning, även om det är relevant för byggd miljö, som ofta har lång livslängd.

## Centrala begrepp

Centrala begrepp för studien presenteras i korthet nedan för att utvecklas i ett senare skede. Begreppen är havsnivåhöjning, klimatanpassning, assemblageperspektivet, det materiella, riskuppfattning, kunskap och kontrovers.

### Havsnivåhöjning

Havsnivåhöjningen orsakas av den globala uppvärmningen och påverkar idag låglänta samhällen och bosättningar. I Sverige påverkas framförallt den södra delen av landet då resten av Sverige fortfarande har en kraftigare postglacial landhöjning. Konsekvenser av havsnivåhöjningen i en svensk kontext är ökad erosion, översvämning och saltvatteninträngning i grundvattnet. I studien behandlas risken för översvämning.

### Klimatanpassning

Anpassning till förväntat eller faktiskt förändrat klimat för att förebygga risker och skador eller för att dra fördel av förändringen. I studien avses klimatanpassning kopplat specifikt till havsnivåhöjning och kustskydd av urbana miljöer. Grundläggande strategier kopplat till fysisk planering innefattar försvar, reträtt, attack och anpassning av bebyggelse. Vanliga åtgärder är att bygga vallar och barriärer av olika slag, men naturbaserade lösningar som ger mervärde ökar i användning.

### Assemblageperspektivet

Teoribildning utvecklad ur Latours aktör-nätverksteori, som ser världen som uppbyggd av assemblage bestående av mänskliga och materiella aktörer som ständigt sätts samman och faller isär. Assemblageperspektivet används i denna studie som ett tillvägagångssätt för att samla in empiri och identifiera olika assemblage kopplade till klimatanpassningsplaneringen.

### Det materiella

Synen på det materiella belyses från ett antal olika teoretiska perspektiv, från objekt med eller utan egen påverkanskraft, till ting som lever och formas i en ständig process med sin omgivning, till earth-others som tillskrivs värde och bemöts med solidaritet.

## Riskuppfattning

I studien kommer praktikers riskuppfattning kopplat till havsnivåhöjningen undersökas. Hur risker uppfattas beror på en mängd faktorer, den faktor som lyfts fram i denna studie handlar om hur individens riskuppfattning kan innebära en begränsning för klimatanpassning (Adger et al, 2009).

## Kunskap

Kunskap ses i denna studie som socialt konstruerad och situerad. Kopplat till klimatanpassning och ekofeministisk teori blir kunskap och hur kunskap formas viktigt då vilken typ av kunskap som ses som legitim, objektiv eller universell påverkar vad som ses som värdefullt. Kunskap om framtida klimatrisker bygger på projektioner, vilket innebär en osäkerhet som planerare behöver hantera.

## Kontrovers

Kontrovers används här som benämning på meningsskiljaktigheter, oenighet eller skilda perspektiv mellan olika aktörer involverade i en fråga. Framförallt behandlas motsättningar eller oliktankande mellan assemblage och lösningsmodeller inom klimatanpassningsplaneringen.

# Bakgrund

## Havsnivåhöjning globalt och i Sverige

Havsnivån stiger snabbare nu än tidigare årtionden enligt FN:s klimatpanel, International Panel on Climate Change (IPCC), med 3,6 millimeter per år (2019). Den globala havsnivån väntas höjas med 0,63-1,32 meter till år 2100 enligt det högsta utsläppsscenarioet, RCP 8,5 (Horton et al, 2020), se förklaring av scenarierna på nästa sida. Samtidigt väntas extrema väderhändelser bli allt vanligare, vilket kan skapa tillfälliga extremhögvattnen (SMHI, 2017). Havsnivåhöjningen för med sig konsekvenser som ökad erosion, översvämning och saltvatteninträngning i grundvattnet och innebär ett hot för kustnära städer och bosättningar globalt. Det finns två huvudorsaker till havsnivåhöjningen, som båda beror på den globala uppvärmningen; dels tillförseln av sötvatten från smältande glaciärer och inlandsisar, dels den termiska expansion av havsvattnet som sker då havet blir varmare (IPCC, 2019). I nuläget fortsätter utsläppen av växthusgaser att öka, om än långsammare, 2018 var den årliga ökningen 2,7% jämfört med 0,6% under 2019 (Ritchie & Roser, 2020). Under tidigare, relativt varma perioder i jordens historia har havsnivån varit betydligt högre än den är idag. Under den senaste interglaciala perioden då den globala temperaturen var 0,5-1 grad varmare än under förindustriell tid, vilket används som en referenstemperatur, uppskattas havsnivån ha varit runt 6-9 meter högre än dagens nivå. Under mitten av den geologiska epoken Pliocen, då den globala temperaturen var runt 2-4 grader varmare än förindustriell tid, kan havsnivån ha varit så mycket som 25 meter högre än dagens nivå (IPCC, 2019, kap 4). Om utsläppskurvan inte stävjas utan fortsätter öka, kan den globala temperaturen vid slutet av århundradet vara upp emot 4,8 grader varmare än under förindustriell tid (IPCC, 2014). Förra året, 2019, var den globala temperaturen 1,15 grader varmare än förindustriell tid (National Centers for Environmental Information, 2020). I Parisavtalet 2015 enades nästintill alla länder i världen om att försöka begränsa den globala temperaturen till 1,5 eller max 2 grader (Naturvårdsverket, 2019b).

Havsnivåhöjningen påverkar inte Sverige i lika hög grad som andra länder i dagsläget, men i de låglänta delarna av landet märks den i form av erosion och översvämningar

(Engström, 12 februari 2019; Länsstyrelsen Skåne, 2014). Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) har gjort beräkningar av framtida havsnivå utmed Sveriges kust, år 2050 och 2100 baserat på tre olika scenarier (SMHI, 2017). Scenarierna som rapporten utgår ifrån är de RCP-scenarier (Representative Concentration Pathways) som har tagits fram av IPCC för att beräkna hur växthuseffekten kommer förstärkas i framtiden (IPCC, 2014). Halten växthusgaser i atmosfären mäts i strålningsdrivning per kvadratmeter, RCP 2,6 visar därmed på ett scenario där strålningsdrivningen år 2100 är 2,6 W/m<sup>2</sup>. I rutan nedan beskrivs tre olika RCP-scenarier i korthet.

RCP 2,6	RCP 4,5	RCP 8,5
<p>Utsläppen av koldioxid kulminerar 2020 och är negativa år 2100. Utsläpp av metan minskar med 40% och strålningsdrivningen är 2,6 W/m<sup>2</sup> år 2100.</p> <p>Senariot är det som är närmast ambitionerna i Parisavtalet.</p>	<p>Koldioxidutsläppen ökar för att sedan kulminera år 2040. Strålningsdrivningen är 4,5 W/m<sup>2</sup> år 2100.</p>	<p>Koldioxidutsläppen är tre gånger större än dagens. Strålningsdrivningen år 2100 är 8,5 W/m<sup>2</sup>.</p> <p>Senariot är närmast de uppmätta trenderna för växthusgaser i atmosfären.</p>

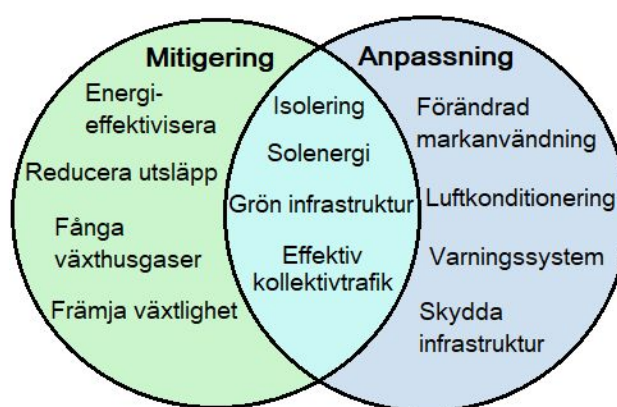
Figur 1. Kort förklaring av tre av IPCCs RCP-scenarier. Illustration: Julia Schneider, 2020, utvecklad från SMHI (2017).

Olika delar av Sverige påverkas i olika hög grad av havsnivåhöjningen, eftersom delar av landet fortfarande har en postglacial landhöjning. Skåne har en mycket liten landhöjning, med 1 millimeter per år, jämfört med Bottenviken där landhöjningen är som störst, med 10 millimeter per år. (Lantmäteriet, u.å.). I Skåne väntas en höjning av medelvattenståndet med 76 cm till år 2100 enligt RCP 8,5, vid en storm kan då vattennivån höjas tillfälligt till +3 meter över dagens nivå (SMHI, 2017, s. 16; Engström, 12 februari, 2019). Då SMHIs rapport bygger på uppgifter i IPCCs AR5 (2014) och inte på specialrapporten *Havet och kryosfären i ett förändrat klimat*, från 2019 (IPCC, 2019), där den förväntade havsnivån beräknas vara högre, kan den siffran redan anses utdaterad. Tre forskare från Kungliga tekniska högskolan menar i en debattartikel att det finns stor osäkerhet även i IPCCs, enligt dem, relativt försiktiga projektioner av framtida havsnivåhöjning och att den fysiska planeringen bör ta höjd för extremscenarier, som att havet stiger 2-2,5 meter till 2100 (Carlsson Kanyama, Metzger & Wikman Svahn, 13 oktober, 2019).

## Klimatanpassning

Att hantera effekterna av klimatförändringarna blir allt mer centralt, även för oss i Norden. IPCCs definition av klimatanpassning av mänskliga system är “the process of adjustment to actual or expected climate and its effects, in order to moderate harm or exploit beneficial opportunities.” (IPCC, 2012, s. 556). Klimatanpassning kan generellt delas upp i tre typer av åtgärder; ekosystembaserade åtgärder, tekniska/hårda åtgärder samt mjuka/institutionella åtgärder (Thoni, 2017). Klimatanpassning av den fysiska miljön är i huvudsak kommunernas ansvar, vilket kommer beskrivas närmare i kommande avsnitt. Konkret kan klimatanpassning innebära allt från att välja ut särskilda grödor att odla som är tåligare mot stress, minska mängden hårdgjord yta i stadsmiljöer, eller att bygga kustskydd mot havsnivåhöjningen. Ofta följer fler värden med när ekosystembaserade lösningar används, som ökad biologisk mångfald i en annars hårdgjord urban miljö. Ekosystembaserade klimatanpassningslösningar är utmanande för kommuner att jobba med, då de kräver ett transdisciplinärt förhållningssätt med flera olika aktörer som samarbetar, inte minst sektorsöverskridande på kommunen (Brink et al, 2016; Nesshöver et al, 2017; Storbjörk, 2009). Wamsler et al (2020) har identifierat flera barriärer och strategiska lösningar som kommuner använder för att implementera naturbaserade klimatanpassningslösningar i stadsplaneringen. Riktat samarbete med aktörer som konsulter och akademiska partners och förvaltningsöverskridande samarbete i ett tidigt skede är några av strategierna som används. I praktiken innebär det till exempel att kommuner ger konsulter i uppdrag att undersöka en fråga djupare där expertkunskap saknas inom förvaltningen eller att en kommunekolog jobbar en dag i veckan på stadsbyggnadskontoret (Wamsler et al, 2020).

Anpassning, som handlar om att minska sårbarheten inför klimatförändringarna och mitigering, som handlar om att reducera utsläppen av växthusgaser, är



Figur 2. Exempel på mitigering, anpassning och en kombination av de båda. Illustration: Julia Schneider, 2020.

komplementära strategier. Mitigering hanterar orsakerna till klimatförändringarna, medan anpassning hanterar effekterna av dem (Acconia, u.å.). Ett exempel på en kombination av de båda strategierna är gröna tak och väggar, då de tar upp regnvatten och reglerar temperaturen, alltså hanterar ökande skyfall och temperaturer och samtidigt binder koldioxid. I en urban kustnära kontext kan anpassning innebära barriärer som håller vattnet ute, att tillåta att vattnet översvämmar vissa områden på ett kontrollerat sätt eller åtgärder som minskar vågornas påverkan på land, medan mitigering snarare är kopplat till åtgärder som reducerar mängden växthusgaser i luften, som att etablera mer växtlighet. Fler exempel på strategier för anpassning till havsnivåhöjningen i urbana miljöer lyfts fram i nästa avsnitt.

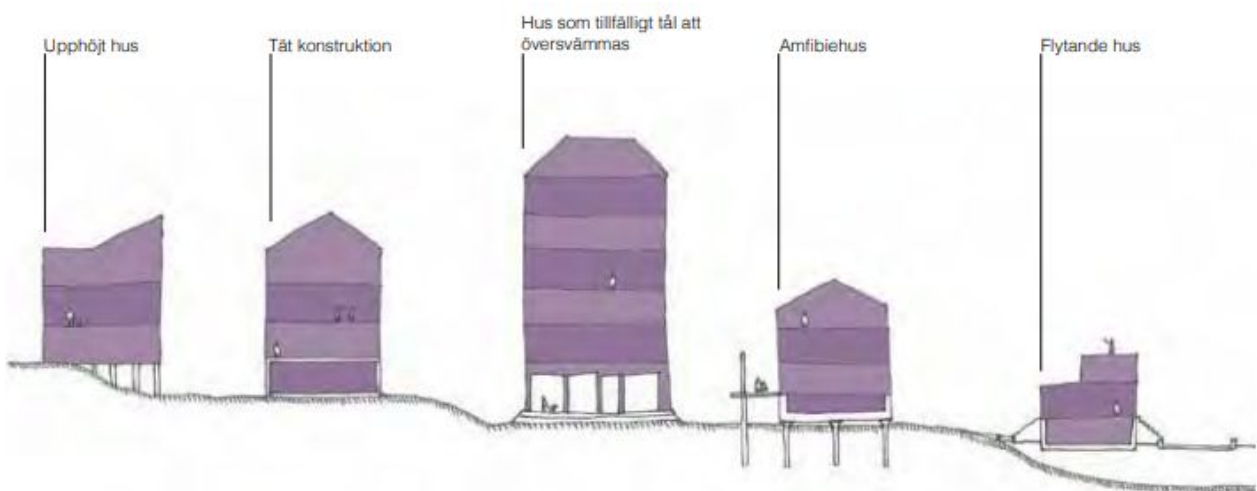
Storbjörk och Hjerpe (2014) har forskat kring de problem som är kopplade till vattennära byggande, de menar att klimatanpassningen av ett område har mer att göra med områdets politiska och ekonomiska värde än de klimatrelaterade risker som är kopplade till platsen. Storbjörk och Hjerpe undersökte ambitioner och praktik i Norrköpings vattennära utvecklingsprojekt och fann att riktlinjer inte alltid applicerades och att anpassningen förhandlades. Om ett område var oattraktivt användes risken som ett skäl att inte utveckla området, medan attraktiva områdens klimatanpassning förhandlades för att kunna utveckla området oberoende av klimatriskerna (Storbjörk & Hjerpe, 2014). Fortsatt exploatering i den typen av områden riskerar att göra samhället mer sårbart för klimatförändringar (Storbjörk & Hedrén, 2011). Vidare menar Storbjörk, Hjerpe och Ugglå (2 september, 2014) att “den fysiska planeringen i huvudsak bygger på en ambition att bibehålla maximal flexibilitet för en vattennära stadsutveckling där klimathänsyn är en av många kommunala hänsyn som förhandlas från fall till fall”. Det finns alltså en stor drivkraft att kunna fortsätta utveckla stadsdelar i vattennära lägen och klimatanpassning är bara en av många aspekter som planerare förhandlar om. Att närhet till vattnet ger attraktivitet för kommunen är ett starkt tankesätt och i vissa fall en direkt strategi för att öka inflyttningen till kommunen (Storbjörk, 2009). Vidare är klimatanpassning ofta händelsestyrd eller reaktiv snarare än proaktiv, Storbjörk menar att proaktivt hantering, att tänka efter före, kan ge större kostnadseffektivitet och handlingsutrymme (2009).

I postindustriella västerländska länder har det blivit vanligt att hamnar som tidigare använts inom industrin, ofta i centrala, stationsnära lägen, utvecklas för att nyttja områdets attraktiva läge vid vattnet (Lehrer & Laidly, 2008; Granberg, Nyberg & Modh, 2016). En

utmaning med urban anpassning till stigande hav är motsättningen mellan att vilja ha en närhet till vattnet samtidigt som bebyggelse och viktiga samhällsfunktioner måste skyddas mot höga vattenstånd, konflikten safety versus scenery, säkerhet kontra attraktivitet (Storbjörk, 2007). Konflikten präglar samhällsplaneringen idag då många kommuner exploaterar vattennära områden.

## Anpassning till havsnivåhöjning i urbana miljöer

Det finns tre grundläggande strategier för att anpassa befintlig bebyggelse till en stigande havsnivå, vilka beskrivs av de brittiska organisationerna Institution of Civil Engineers och Royal Institution of British Architects: 1) försvara, genom att skydda befintlig infrastruktur och bebyggelse mot översvämning med hjälp av olika typer av kustskydd, 2) göra reträtt, genom att flytta bebyggelse och infrastruktur till säkra områden inåt land och 3) attackera, genom att exploatera områden utanför kustlinjen (Building Futures & the Institution of civil engineers, 2009). Det finns även en fjärde strategi, anpassning (Sweco, 2016; 2018), där byggnader och infrastruktur byggs för att kunna hantera temporär översvämning genom, exempelvis upphöjda hus eller garage där den nedre våningen kan stängas till och hålla tätt.



Figur 3. Exempel på den fjärde strategin, anpassning, där byggnader ska kunna hantera viss översvämning (Länsstyrelsen i Västra Götalands och Värmlands län, 2011, s. 45).

På en mer konkretiserad nivå beskriver Boverket (2020) några typer av åtgärder som är vanliga för att skydda urbana bebyggda miljöer vid kusten från översvämning, de som lyfts här ingår alla i den övergripande strategin försvar. Exempel på åtgärder är vågbrytare, som



placeras en bit ut i vattnet parallellt med kusten för att minska effekten av vågor; vallar av jord eller som murar, vilket har använts länge som kustskydd men som försvårar avledning av dagvatten från land; samt slussportar i hamninlopp som kan öppnas och stängas vid behov och därigenom reglera vattennivån innanför porten. Längre fram kan storskaliga yttre skydd behövas för att skydda lågt liggande städer vid havet, vilket skulle innebära en långdragen planerings- och tillståndsprocess (Boverket, 2020). Värt att nämna är dock att kommunen inte har något lagstadgat ansvar att anlägga skydd eller säkerhetsåtgärder för befintlig bebyggelse, däremot krävs initiativ från kommun eller stat för att skydda samhällsviktiga funktioner (Boverket, 2020).

## Klimatanpassning i nationell lagstiftning

Sedan 2018 har Sverige en nationell klimatlag (Regeringen, 1 januari 2018) som innebär att en klimatredivisning ska presenteras varje år i regeringens budgetproposition och att det vart fjärde år ska tas fram en klimatpolitisk handlingsplan. I den första handlingsplanen menar regeringen att kommunernas mandat kan komma att stärkas: “kommuner [...] har en viktig roll att i samhällsplanering och byggande verka för att nå de klimatpolitiska målen.

Regeringen avser att se över möjligheterna att stärka kommuners och regioners mandat och verktyg för att minska sin klimatpåverkan” (Prop. 2019/20:65, §10.8, s.69). Detta är ett viktigt steg i att stödja kommunernas arbete med klimatmitigering. Gällande klimatanpassning antogs en nationell strategi av riksdagen 2018 (prop. 2017/18:163). Strategin ska stärka klimatanpassningsarbetet och förbättra samordningen av klimatanpassning nationellt.

En av effekterna av propositionen var att Plan- och bygglagen (PBL) fick ett antal lagändringar. Det handlade då bland annat om att det kan krävas marklov om markens genomsläplighet försämras vid markåtgärder, samt ett krav på att riskbedömning för skador på den fysiska miljön till följd av klimatförändringar ska ingå i kommunernas översiktsplaner: “Marken ska vara lämplig för ändamålet med hänsyn till risken för olyckor, översvämning, ras, skred och erosion.” (2 kap 5 § Plan- och bygglagen, SFS 2010:900).

Boverket har fått uppdraget att samordna det nationella klimatanpassningsarbetet för den byggda miljön tillsammans med SMHI, Länsstyrelserna, Statens geotekniska institut (SGI) och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) (Boverket, 2019).

## Hållbar stadsutveckling

Hållbar urban utveckling anses vara ett lömskt problem (eng. wicked problem, se Rittel & Webber, 1973) på grund av den tekniska nivån, mängden skalor och aktörer och för att det inte finns konsensus kring vad hållbarhet är i en urban kontext (Woolthuis, Hooimeijer, Bossink, Mulder & Brouwer, 2013). Campbell (1996) menar att det finns grundläggande motsättningar mellan de tre hållbarhetsbenen ekologi, ekonomi och sociala aspekter.

Motsättningarna grundas i en resurskonflikt som ur ett planerarperspektiv innebär att: “the planner must reconcile [...] three conflicting interests: to "grow" the economy, distribute this growth fairly, and in the process not degrade the ecosystem” (Campbell, 1996 s. 297). I linje med Campbells problematisering av hållbarhetsbegreppet anses fortsatt ekonomisk tillväxt vara ett hinder för en omställning till ett mer hållbart samhälle (Jackson, 2011; Hagbert et al, 2018). Då städer konkurrerar om skattekraftiga medborgare är utveckling som främjar stadens attraktivitet och ger god platsmarknadsföring, till exempel i kustnära lägen, högt upp på den politiska agendan, vilket som tidigare nämnt kan leda till att klimatanpassningsåtgärder förhandlas bort eller prioriteras ned.

## Planeringsteori och planerarrollen

När Plan- och bygglagen (PBL, 2010:900) trädde i kraft 1987 skedde en demokratisering av planprocessen; beslutmandatet flyttades från planerare till politiker och reglering av insyn och påverkan i planprocessen infördes, bland annat genom samråd (Uggla & Storbjörk, 2012). Dagens stadsplanering präglas av ett rationalistiskt planeringsideal, med översiktsplan och detaljplaner som utgångspunkter i arbetssättet, men planeringen har rört sig mot att planera mer *med* medborgare snarare än enbart *för* dem. Den typen av planering, som strävar efter verkligt inflytande från medborgare och en bredare kunskapsbas för planerare att stå på, kallas kommunikativ planering. Kommunikativ planeringsteori har utvecklats som ett alternativ till den mer expertstyrda rationella planeringsmodellen. En grundtanke är att planerare och medborgare kan lära av varandra genom dialog och därigenom komma fram till till en lösning som gynnar alla (Nyström & Tonell, 2012). Den kommunikativa planeringsmodellen ämnar ge en röst till alla berörda medborgare inom planeringsprocessen

och ser deras kunskap som relevant och värdefull (Healey, 1996). Det finns en idé inom teorin om att människors resonerande kapacitet, tillsammans med väl utformade offentliga arenor för diskussion, kan bidra till ökad kunskap, förståelse och att konsensus kring planförslag uppnås. Den här typen av process fungerar dock bara i en ideal situation där ingen exkluderas eller förtrycks på grund av ojämna maktstrukturer (Albrechts, 2003). Habermas, vars tankar varit grundläggande inom kommunikativ planeringsteori, menar att den komplexitet och mångfald som finns inom planering är en utmaning men att det ändå, under rätt förutsättningar, går att hitta en gemensam grund och att det är möjligt att definiera vad som är "sant" genom den kommunikativa rationaliteten (Allmendinger, 2009). Enligt Healey (1997, s. 288-289) har en kollaborativ planeringsprocess fem karaktäristiska drag eller kriterier som i korta drag handlar om att 1) se de komplexa maktrelationer som finns mellan de många aktörer involverade i planeringsfrågor, 2) förstå att mycket av arbetet med styrning sker på andra arenor än i det formella arbetet, 3) öppna upp för informella lösningar och lokala initiativ 4) ha ett inkluderande synsätt och 5) hålla planeringsprocessen transparent.

Planerares praktiska utförande av kommunikativ planering sker i olika typer av medborgardialog enligt den formella samrådsskyldigheten, där berörda medborgare får komma till tals när en översiktsplan eller detaljplan utformas. Men planerare behöver ta hänsyn till fler aspekter än politikernas beslut och medborgares inspel. Klimatanpassning blev en viktig del av klimatpolitiken under början av 2000-talet (Uggla & Storbjörk, 2012) delvis på grund av ett antal extrema väderhändelser som inträffade i Europa och IPCCs rapportering om mänsklig påverkan på klimatet (IPCC, 2001). Under 2005 tillsattes en klimat- och sårbarhetsutredning (Miljödepartementet, 2007) efter att den kraftiga stormen Gudrun dragit fram över Europa i januari samma år (Uggla & Storbjörk, 2012). Utredningen kom att ge frågan ytterligare uppmärksamhet inom politiken och planeringen.

Samhällsfrågor har blivit allt mer komplexa och svårdefinierade, med en enorm mängd aspekter som planerare behöver hantera. Planerare måste idag initiera dialoger med olika aktörer som medborgare, politiker och externa experter som en del av planeringen. Samtidigt har synen på kunskap förändrats och objektiva, "rätta" svar på planeringsfrågor är inte längre något som går att hitta, istället ses svaren som en produkt av sin sociala kontext (Healey, 1997). Uggla och Storbjörk (2012) menar att planerare har fått ett utökat uppdrag som inkluderar riskhantering och hållbar utveckling samtidigt som de har förlorat autonomi.

Planeraren är en kunskapsmäklare som “utöver sin roll som samordnare och kommunikatör också ska förmedla naturvetenskapligt baserad kunskap till andra aktörer” (Uggla & Storbjörk, 2012, s. 89). Planerarrollen innebär alltså dels att hantera en kunskap som är komplex och osäker, dels att väga motstridiga krav mot varandra.

## Teoretiskt ramverk

Först i det teoretiska avsnittet får assemblageperspektivet en närmare genomgång, även om teorin snarare använts som ett tillvägagångssätt för att samla in empiri och ett sätt att se på materialet, än som en del i det teoretiska ramverket. I det teoretiska ramverket presenteras en begreppsgenomgång av det materiella från olika perspektiv. Teoridelen behandlar sedan ekofeministisk teori kopplad till maktrelationer mellan människan och det materiella samt teori om begränsningar för klimatanpassning utifrån begreppen värde, kunskap och risk.

## Aktör-nätverksteori och assemblageteori

Som tidigare nämnt faller flera stadsutvecklingsfrågor inom ramen för så kallade lömska problem. Dessa har konsekvenser för många aktörer, även intergenerationellt, och kan inte lösas av en ensam aktör, utan samverkan mellan flera aktörer krävs. Här kan nätverk vara en del av lösningen (Bueren, Klijn & Koppenjan, 2003). Aktör-nätverksteorin (ANT) utvecklades av Latour, Callon och Law på 80-talet och beskrivs av Latour (2005) som ett tillvägagångssätt, snarare än en teori, som tillför en osäkerhet rörande vad som räknas inom samhällsvetenskapen. ANT är ett sätt att se på världen med en uppmärksamhet för materiella aktörer och socio-materiella relationer. Två viktiga principer inom ANT är att materiella ting har agens och därmed spelar en viktig roll i uppbyggnaden av det som förstås som det sociala, samt att agens distribueras genom relationella effekter mellan aktörer i ett nätverk eller arrangemang (Bingham, 2009, s. 6-7). Grundläggande begrepp inom ANT är aktör och nätverk, vilka kommer beskrivas mer ingående nedan.

Det tillvägagångssätt som inspirerat insamlingen av empiri i denna studie är baserat på assemblageteori (eng. *assemblage theory*). Det engelska ordet *assemblage* är en översättning av franskans *agencement* vilket innebär “the action of matching together or fitting together a set of components (*agencer*), as well as to the result of such an action: an ensemble of parts that mesh together well” (De Landa, 2016 s.1). Det innebär alltså både själva sammansättandet och den resulterande sammansättningen. I svenska ord kan *assemblage* förstås som socio-materiella arrangemang. *Assemblage* som koncept utvecklades först av filosoferna Deleuze och Guattari (1987) och har sedan utvecklats vidare av flera

teoretiker med olika perspektiv (De Landa, 2016; Dovey, 2010; Law & Hassard, 1999; Anderson & Harrison, 2010; Thrift, 2007). Assemblage är “ett koncept som låter oss förklara hur heterogena ting hålls samman utan att de slutar vara heterogena” (Fariás, 2017, s. 42, egen översättning). Ett grundläggande begrepp som är relevant inom ANT och assemblageteori är aktör, vilket Latour definierar väl:

Varje element som skapar utrymme runt sig själv, gör andra element beroende av sig själv och översätter deras vilja till ett språk som är dess eget. En aktör gör förändringar i den uppsättning av beståndsdelar och begrepp som vanemässigt används för att beskriva den samhälleliga och den naturliga världen (Latour, 1998, s. 21).

En aktör är alltså allt som “gör” saker och kan vara en individ, ett ting eller en grupp, mänsklig eller materiell. Ett andra grundläggande begrepp är nätverk, vilket kan förstås som rumsligt spridda entiteter som länkats till varandra (Callon, 1999), eller som ett specifikt tillstånd av relationer som binds samman genom relativt stabila associationer (Law, 2000).

Den variant av assemblageteori som används i den här studien kallas urban assemblageteori (eng. *urban assemblage*) och har förts in i urbanteorin som ett sätt att finna nya perspektiv för att hantera urbana utmaningar (McFarlane, 2011; Fariás & Bender, 2010). Den här grenen av assemblageteori utvecklades av bland andra Fariás och Bender (2010) och bygger på ANT. Urban assemblageteori utmanar binära motsättningar såsom natur/kultur och tillåter en mer komplex förståelse av det urbana (Fariás, 2017). Att se det urbana ur ett assemblageperspektiv innebär att se staden som en mångfald av olika verkligheter som skapas och plockas isär ständigt, av mänskliga och materiella aktörer. För enkelheten skull kommer perspektivet härnäst benämnas assemblage eller assemblageperspektivet genom studien, även om det handlar om urban assemblageteori.

Eftersom assemblage byggs upp av mänskliga och materiella aktörer främjar assemblageperspektivet i sig en ekologisk syn på staden och pekar på de naturliga, materiella aktörernas agens (Blok, 2013). Eftersom världen enligt den här teoribildningen är uppbyggd av en mångfald av verkligheter blir även framtiden en mångfald, föreställd på olika sätt av olika assemblage. De olika perspektiven, lösningarna och expertisen kan förstås genom de kontroverser som uppstår (Baron & Petersen, 2015). Kontrovers är ett begrepp som används

inom ANT och assemblage teori (Baron & Petersen, 2015; Yaneva & Heaphy, 2012) och i förhållande till aktörer och assemblage visar kontroverser på meningsskiljaktigheter, oenighet eller skilda perspektiv mellan olika aktörer involverade i en fråga.

Inom forskning kopplad till klimatanpassning och hållbar stadsutveckling finns ett intresse för assemblageperspektivet och ANT (t. ex. Blok, 2013; Baron & Petersen, 2015; Schmidt-Thomé & Peltonen, 2006). Ett exempel handlar om hur assemblageperspektivet har använts för att förstå frågor kopplade till skyfallshantering och medborgarens roll inom fysisk planering (Baron & Petersen, 2015). I den studien identifieras tre olika assemblage som har olika problemformuleringar och lösningar samt premierar olika hög grad av involvering från bostadsrättsägare. En stor storm 2011, med stöd av några mindre stormar 2010 och 2014, identifieras som den drivande aktören för utvecklingen av den dominerande lösningsmodellen; ett sammankopplat storskaligt system för att forsla bort dagvatten så fort som möjligt. Artikeln visar hur vissa lösningar och värden väljs bort när en lösning dominerar. Ett annat exempel handlar om hur aktörer och nätverk kan bidra till en stads resiliens mot väderrelaterade extremhändelser (Schmidt-Thomé & Peltonen, 2006). Ett kärnkraftverk fick göra sig redo att stänga ned sin reaktor på grund av den extrema havsnivån, händelsen fick stor medial uppmärksamhet och många aktörer blev uppmärksammade på vikten av att säkra kärnkraftverket. Författarna menar att kärnkraftverket var en viktig aktör, rekryterad av den stora stormen, då det påverkat hur förberedd staden är för översvämningar, både genom att ge översvämningsfrågan utrymme i media och för att det mobiliserade aktörer. Extrema väderhändelser kan alltså ha stor påverkan och skapa nätverk av aktörer som annars inte skulle ha kontakt.

## Assemblage teorins relation till kritisk urbanteori

Kritisk urbanteori utvecklades främst av Lefebvre, Harvey, Castells och Marcuse under slutet av 60-talet och framåt med fokus på att kritisera och avslöja exploatering, makt, orättvisa och ojämlikhet i det urbana. Kritisk urbanteori ställer sig som motståndare till den kunskap om det urbana som ärvt och kritiserar ideologin som kunskapen har sina rötter i (Brenner, 2009). Genom att peka ut rådande urban kunskap som elitistisk och självbevarande, har urban kritisk teori som mål att skapa en alternativ, socialt och ekologiskt mer hållbar stad (McFarlane, 2011). Assemblage teorin utvecklades som en motreaktion på hur kritisk urbanteori såg stora

övergripande ideologier som den huvudsakliga motorn i urban utveckling. Farías och Bender ville genom teorin skapa en förklaringsmodell för hur det urbana istället skapas av ett flertal assemblage som finns sida vid sida (Baron, 2015).

Inom urbanteorin finns en variation av användningar av assemblage teori: empiriskt, metodologiskt och ontologiskt (Brenner, Madden & Wachsmuth, 2011). Assemblageperspektivets empiriska och metodologiska användning anses ha potential att öppna för nya frågor och orienteringar som kan bidra till nya sätt att förstå det urbana (Brenner et al, 2011). Assemblageperspektivet fokuserar på sammansättningsprocesser, uppmärksammar socio-materiella relationer och det materiellas påverkanskraft. Men perspektivet behöver knytas till en bredare kontext och beakta de politiska och ekonomiska strukturer och institutioner inom vilka det materiella existerar (Brenner et al, 2011). Det behöver finnas en dialog mellan assemblage och annan teori. Medan det finns en bred uppbackning för assemblage som empiriskt verktyg och metodologisk orientering, riktas kritik mot assemblage som ontologi (Brenner et al, 2011). Ontologiska tillvägagångssätt saknar verktyg för att förstå den sociospatiala, politisk/ekonomiska och institutionella kontext som aktörerna agerar inom. Vidare menar Brenner et al (2011) att assemblage utan teoretiska antaganden och tolkningskriterier, blir till naiv objektivism.

I denna studie används assemblage på en empirisk och till viss del metodologisk nivå, och kombineras med kritisk ekofeministisk teori samt teori om klimatanpassningens sociala begränsningar. Assemblageperspektivet belyser det materiellas roll och påverkan samt socio-materiella relationer. Perspektivet ger därigenom ett särskilt utrymme för naturbaserade aktörer och lösningar i en tid då förtätning är det rådande stadsbyggnadsidealet och gröna värden lätt trängs undan. Assemblageperspektivet skapar uppmärksamhet kring hur klimatanpassningsåtgärder sätts samman i planeringen, hur innehållet skapas samt vilka lösningar som blir dominanta och vilka som trängs undan.

## Det materiella

Det materiella i denna studie förstås genom flera teoretiska perspektiv. Först i avsnittet presenteras Ingolds perspektiv på objekt och ting, sedan lyfts Beauregards syn på det materiellas makt från ett planerarperspektiv. Därefter behandlas det materiella i relation till människan genom ekofeministisk teori.



Ingold (2010a) för en filosofisk diskussion om vad det materiella är och gör. En distinktion görs mellan objekt och ting, där objekt är något som betraktas utifrån, objektets yta visar var det slutar och möter det medium som objektet befinner sig i, medan ting är något som bjuder in, något som läcker och blandar sig med sin omgivning. Enligt Ingolds synsätt lever vi i en miljö utan objekt. Ett träd exempelvis, är inte ett objekt utan en samling livstrådar som är sammanlänkade, med sina grenar som svajar i luften, rötter i jorden och insekter som kryper under barken. Det är därför svårt att utröna var tingen börjar och slutar. Även ting gjorda av människor, som ett hus, är inte bara en struktur med väggar och tak, utan formas till ett hus i interaktionen med människorna som bor i det, vädret som sliter på det och grunden det står på (Ingold, 2010a). Det materiella kan ses som processer som ständigt rör sig och formas längs en bana, till och med en sten som kan uppfattas som stilla och ständig har en gång formats och fortsätter bli, genom erosion orsakat av väder, vind eller vatten eller när mossor etablerar sig på den. Ingold syn på tingen går djupare än Latours i den mening att ting inte har agens, de lever. Det är på grund av människans objektifiering av tingen, som de sedan behöver tillskrivas agens. Tingens inneboende levnadskraft exemplifieras genom en drake (kite), uppbyggd av olika materiella ting. I mötet med vinden flyger draken, den går från att vara en drake till en drake-i-vinden. Utan vinden skulle draken vara stilla, död (Ingold, 2010a). Vidare menar Ingold att väder inte är något vi upplever, utan något vi upplever *i*, något som möjliggör interaktion och formar vår upplevelse, på samma sätt som draken-i-vinden möjliggörs av luftströmmarna (Ingold, 2010b). Så det är i mötena mellan tingens många trådar eller processer och olika medium som världen och liv formas.

Beauregard (2016) ger precis som Ingold uppmärksamhet åt det materiella, men knyter det till fysisk planering och makt. Beauregard (2016) menar att det materiella tillsammans med mänskliga aktörer formar och påverkar den fysiska miljön. Ingolds och Beauregards syn på det materiella skiljer sig åt i den aspekten att Ingold drar idén om tingens sammankoppling med andra ting och människor längre eller djupare. Där Beauregard pekar mot att människan, specifikt planerare, behöver alliera sig med det materiella, så menar Ingold att det materiella är delaktigt i att forma allt liv. Det de är överens om är att det materiella förtjänar mer uppmärksamhet.

Beauregards planerarperspektiv av det materiella är relevant att lyfta fram. Att vara planerare innebär i många fall att hantera motstånd, ofta genom dialog. Det krävs att

planeraren kan förhandla, övertyga och skapa relationer med allierade mänskliga och materiella aktörer (Beauregard, 2016). Materiella ting har en inneboende politik (Winner, 1980) och materiella ting kan göra motstånd mot förändring, något som benämns som *Obduracy*, orubblighet (Beauregard, 2016). Vissa assemblage, med många aktörer som tjänar på att assemblaget fortsätter existera, kan genom motstånd hindra planerare från att uppnå sina mål (Beauregard, 2016). Beauregard menar att ting även ges makt genom att vi delegerar uppgifter och ansvar till dem; alarmklockor och trafikljus ges som exempel på detta (2016, s. 11). För planerare innebär tingens makt att de behöver koppla samman sig själva och andra aktörer med assemblage som delar deras mål, för att överkomma den rådande orubbligheten och ersätta den med en ny orubblighet som de anser önskvärd. Ett exempel från Aalborg som Beauregard lyfter visar hur planeringen av ett stadsplaneringsprojekt inriktat på hållbar mobilitet inte lyckades, för att planerarna inte allierade sig med viktiga aktörer. Motstånd kom bland annat från affärsägare som inte ville att biltrafiken skulle minska genom att parkeringsplatser togs bort. Om planerarna hade allierat sig med idén om ren luft och gjort det målet beroende av projektet som de ville genomföra, hade de kanske haft större chans att lyckas (Beauregard, 2016, s. 22).

## Maktrelationer mellan människa och det materiella

Maktrelationer finns inbäddat i relationerna mellan människor, natur och ting eller objekt. För att förstå maktrelationer mellan människa och det materiella och hur den konstrueras, tar studien stöd i ekofeministisk teori. Ekofeminism är grundat i feministisk teori och har som grundtanke att det förtryck grundat i ojämna maktrelationer som finns mellan exempelvis män och kvinnor även utövas av människor mot naturen, samt att miljöförstörelse och miljögifter drabbar vissa grupper av människor i högre utsträckning än andra, på grund av historiskt förtryck (Mallory, 2013, s. 251). En central del i ekofeminismen handlar om relationen mellan människa och natur och de berättelser eller diskurser som formar den relationen. Innan upplysningen sågs naturen som en vild men generös moder, men under den vetenskapliga revolutionen förändrades synsättet, då naturen skulle undersökas, dissekeras och avslöjas. Genom vetenskapen kunde naturen kontrolleras och gick från något som vårdar och ger liv till att ses som en samling resurser som ska exploateras. Den här förändringen lade en grund för dagens antropocentriska perspektiv som dominerar i västvärlden (Merchant,

1990). Ett nyare narrativ har utvecklats ur ett naturvårds- och feministiskt perspektiv, som ser på människans exploatering och kontroll som förstörelse av och maktutövande över naturen (Merchant, 2003). De två narrativen visar på skilda perspektiv på relationen mellan människa och natur. Ett antropocentriskt synsätt, där det finns en tillit till och ett berättigande av människans förmåga att kontrollera och optimera naturen och ett ekocentriskt perspektiv, som anser att naturen snarare behöver befrias från människans inblandning.

Plumwood, en förgrundsfigur inom ekofeminism och miljöfilosofi, lyfter fram begreppet earth-others, som ett sätt att se på naturen som något subjektivt som är värt respekt och erkännande, i motsats till en syn på naturen som ett objekt för människan att manipulera (Plumwood, 1993). Plumwood föreslår dualism som ett sätt att förstå maktrelationer mellan människa och natur, och hon visar hur dualism skapar värdehierarkier (Plumwood, 1993). Det dualistiska synsättet skapar en bild av naturen som ett passivt objekt som kan kontrolleras och manipuleras av människan (Merchant, 1990). Plumwood (1993) menar att hierarkier upprättas och underordning berättigas när något förstås som dualistiskt, detta sker genom fyra processer: "backgrounding, exclusion, incorporation and objectification" (Plumwood, 1993, s. 47-60). I dualismen människa/natur innebär den här processen att människan ses som separat och olik naturen samtidigt som den beroendeställning som människan har gentemot naturen förnekas (backgrounding eller förnekelse). Naturen ses som avvikande i förhållande till människan i den utsträckningen att de inte anses ha något gemensamt, vilket bidrar till att förtryck verkar naturligt (exclusion eller hyperseparering). Naturen erkänns bara i den utsträckning som den anpassar sig till människans system och behov (incorporation eller relationell definiering) och dess resurser ses bara som värdefulla i relation till det instrumentella värde den ger människan (instrumentalism eller objectification) (Plumwood, 1993). Samma process kan användas för att förstå maktrelationer mellan andra sociala kategorier inom exempelvis klass, etnicitet och kön. Oavsett vilken kategori det handlar om så leder det dualistiska synsättet till en andrafiering med en privilegierad part, ibland kallad mästaren, som utgör normen, samt en underordnad part, ibland kallad den andre, som står utanför normen (Kaijser & Kronsell, 2016; Plumwood, 1993). Plumwood lyfter även fram begreppet solidaritet, som ett förhållningssätt till earth-others, och argumenterar för möjligheten att etablera en sorts politisk solidaritet gentemot den andre (Mallory, 2009).

Flera teoretiska perspektiv behandlar vad som kallas det materiella i studien. Det materiella kan här förstås som en skala mellan objekt med mer eller mindre agens, såsom Beauregard, Latour och Fariás ser det, ting som lever och formas i en ständig process med sin omgivning enligt Ingold och sträcka sig till earth-others som tillskrivs värde och kan bemötas med solidaritet enligt Plumwood.

## Kunskap, värde och risk

Klimatanpassning begränsas på olika sätt. Enligt Adger et al (2009) finns det i huvudsak tre dimensioner av begränsningar som nämns inom litteraturen: ekologiska/fysiska gränser, ekonomiska gränser och teknologiska gränser. Men det finns enligt författarna även en social dimension som behöver överkommas. Den här sociala dimensionen presenteras i form av fyra begrepp, som på olika sätt begränsar en stads klimatanpassning eller anpassningens framgång; etik, kunskap, risk och kultur (Adger et al, 2009). I den här studien används tre av begreppen; riskuppfattning, kunskap och etik. Etik kopplas till moral och handlar om vad som anses rätt och fel. För den här studien blir etik för stort och trubbigt att jobba med, därför används istället ett underbegrepp hos etiken, värde. Värden handlar inte nödvändigtvis om att dela upp saker i rätt eller fel, utan ger utrymme för att förstå olika perspektiv och världsuppfattningar genom vilka värden som främjas eller hindras och kan bidra till att avslöja underliggande maktstrukturer.

Adger et al (2009) menar att de olika värden, som aktörer involverade i beslutsprocesser kring klimatanpassning står bakom, påverkar vad som anses vara det slutgiltiga målet med anpassningen, vilket sin tur påverkar resultatet av anpassningen. Värdena, som ofta är många och vitt skilda, kan begränsa klimatanpassningen genom att arbetet med anpassning stoppas eller saktas ned, eller att resultatet blir motsägelsefullt då många värden jämkas samman och kompromissas. Adger et al (2009) gör en uppdelning mellan två olika attityder gentemot klimatanpassning:

- (1) approaches that seek to define risks of climate change that are tolerable, and hence that avoid system failure and unacceptable cost, and (2) other approaches that see adaptation as part of a wider process to enhance the well-being of society (Adger et al, 2009, s. 338).

Vilka värden aktörer har och vad de ser som målet med klimatanpassningen kan alltså innebära en begränsning för klimatanpassningsarbetet. För vissa är målet att behålla saker som de är (status quo eller business as usual). Anpassning kan då innebära att skydda systemet från kollaps. För andra är målet förändring, då kan anpassning innebära att ändra systemet efter att en kollaps har inträffat. Vidare menar Adger et al (2009) att skalan som anpassningen sker på och vilken agens beslutsfattare har påverkar klimatanpassningsarbetet. Vid större skalor med fler aktörer och större komplexitet behöver fler värden jämkas samman, en husägare möter exempelvis avsevärt färre begränsningar när hen tillämpar någon anpassningsåtgärd på sin tomt än vad en kommun som ansvarar för att klimatanpassa en hel kust gör. En begränsning som Adger et al (2009) menar att värde medför, är alltså att det blir en kompromiss, där vissa värden avfärdas.

Det andra begreppet är kunskap, vilket den här studien ser som socialt konstruerad och inbäddad i sociala konstruktioner av makt. Kunskap som begränsning för klimatanpassning handlar enligt Adger et al (2009) dels om hur osäkerhet kopplat till klimatförändringarna hanteras och dels om beslutsfattares syn på kunskap om väderhändelser. Författarna menar att osäkerheten som är kopplad till att förutse klimatförändringarnas effekter inte nödvändigtvis är en begränsning för klimatanpassning, även om det är en vanlig uppfattning. Klimatanpassning påverkas dock av kunskap, dess legitimitet och status och hur den används av beslutsfattare. Hur beslutsfattare ser på kunskap om väderhändelser och hur de upplevts förr, i nutid och hur de förväntas bli, menar Adger et al (2009) är fundamentalt för kunskapens roll i klimatanpassningen. Lokala väderhändelser som inträffat långt tillbaka i tiden eller i närtid påverkar synen på framtida klimat. Anpassning utan exakt kunskap om framtiden hanteras bäst genom att använda åtgärder som passar en stor mängd alternativa framtidsscenarier, som inte påverkas nämnvärt av att osäkerheter klaras upp. Adger et al (2009) kallar den typen av strategier för robusta strategier och menar att beslut om klimatanpassning kräver en mental karta över framtida möjliga klimat, som dessa robusta strategier kan ställas mot. Robusta strategier kan anses innebära samma typ av lösningar som de som Europeiska kommissionen kallar no-regret eller low-regret åtgärder, vilka ger positiva resultat oavsett framtidsscenario.

Det tredje begreppet är riskuppfattning. Adger et al (2009) menar att sociala faktorer som riskuppfattning, social status och vanor påverkar individers beslut, men de kan även

begränsa kollektiva beslut. Tillsammans med underliggande värden kan individuella och sociala faktorer, som riskuppfattning, innebära subjektiva begränsningar för anpassning för samhället. Om ett samhälle inte tror att risken är stor nog att motivera anpassning så blir riskuppfattningen ett hinder för anpassning. Adger et al (2009) delar upp begränsningar och trösklar, där trösklar är “punkter där stegvisa förändringar i fysiska eller ekologiska system sker [...] [där systemen] ofta inte kan behålla sitt ursprungliga tillstånd” (Adger et al, 2009, s. 345, egen översättning). När trösklar passeras förflyttas systemet in i en ny fas, där anpassning fortfarande är möjligt men under nya förutsättningar. Vid upprätthållande av status quo kan trösklar däremot ses som en begränsning för anpassning, då status quo störs eller omkullkastas om tröskeln uppnås. Huruvida en tröskel ses som en begränsning för anpassning är alltså baserat på värden och uppfattning och begränsningen är socialt konstruerad. Författarna menar därför att anpassning antingen hejdas eller stärks av dessa sociala aspekter, beroende på vilken social lins som används för att se på risken. Riskuppfattning är enligt Adger et al (2009) högst subjektivt men påverkar hur och om anpassning sker. I utvecklade länder finns i vissa fall ett sätt att prata om klimatanpassning baserat på en uppfattning om att klimatförändringar inte är något som händer här eller nu, vilket kan påverka hur eller om något anpassas.

## Sammanfattning av de teoretiska perspektiven

Studien relaterar till ekofeministisk teori för att belysa maktrelationer, konceptualiserade genom dualismer, som skapar värdehierarkier inom vilka underordning berättigas genom fyra processer: förnekelse, hyperseparering, relationell definiering och instrumentalism. Detta leder till andrafiering, med en privilegierad respektive underordnad part. Studien opererar med olika sätt att se och förhålla sig till det materiella, från objekt och ting till earth-others. Vidare kan det materiella ges makt genom uppgifter som delegeras till dem och hindra förändring genom att bidra till orubbligheten i starka assemblage. Studien relaterar slutligen till teori om klimatanpassningens sociala begränsningar, genom begreppen värde, kunskap och riskuppfattning. Vilka värden och vilken riskuppfattning som beslutsfattare har och vad de ser som det slutgiltiga målet med klimatanpassning påverkar om och hur något anpassas. Vidare påverkar kunskap och uppfattning om nutida och historiska väderhändelser hur framtida väder antas bli, vilket påverkar hur robusta de åtgärdsstrategier som formuleras är.

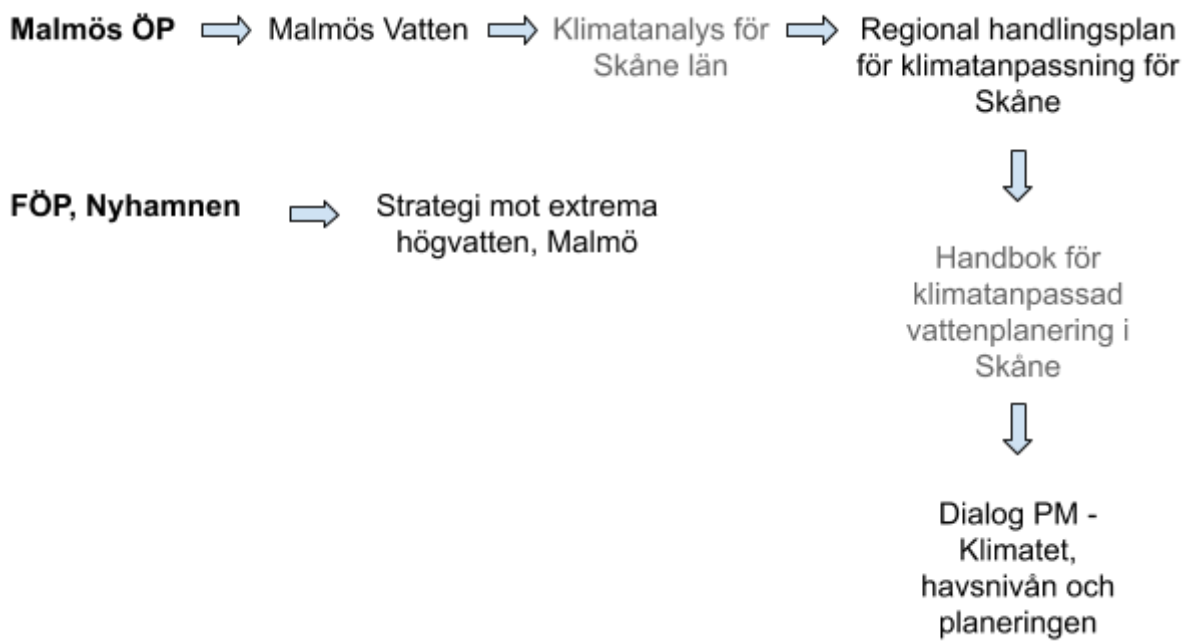
# Metod

## Fallstudie

Den här studien är utformad som en fallstudie, vilket är lämpligt när *hur* och *varför* frågor finns i fokus och det är samtida, komplexa fenomen i en naturlig miljö som forskaren inte kan kontrollera som ska studeras (Yin, 2014; Stake, 1995). Flyvbjerg (2006) menar att fallstudier som enbart undersöker ett fall går att bygga forskning på om fallet är tillräckligt rikt och illustrativt. I valet av fall menar Flyvbjerg (2006) att ordinära fall ofta inte är de som har mest information, istället kan mer extrema eller avvikande fall vara mer givande att studera. Alltför extrema fall kan förvränga ämnet som studeras, Neergaard (2007) menar därför att fall som kan definieras som intensiva, som varken är extrema eller ordinära, är lämpliga. Nyhamnen som fall kan anses vara intensivt, då området genom sin geografiska placering berörs i allra högsta grad av havsnivåhöjning, men inte på ett sätt som i dagsläget kan anses extremt. Metoder som användas inom ramen för fallstudien är dokumentanalys och forskningsintervjuer. Empirin består alltså av två delar; ett urval av relevanta offentliga dokument samt det insamlade intervjumaterialet.

## Dokumentanalys

Ett urval av relevanta dokument kopplade till Malmös fysiska planering och klimatanpassning har undersökts först genom en inledande scanning och sedan genom en teoribaserad analys. På samma sätt som mänskliga aktörer har följts för att hitta informanter (se intervjuavsnittet) har materiella aktörer i form av dokument följts och valts ut baserat på deras koppling till Malmös klimatanpassning och Nyhamnen. Med start i den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Nyhamnen och Malmös översiktsplan (ÖP) kopplade de olika dokumenten mig vidare, som visas i modellen nedan.



Figur 4. Identifiering av relevanta dokument genom att “följa aktörer”. Illustration: Julia Schneider, 2020.

Dokumenterna ger en succession med start 2008, då det första offentliga dokumentet kopplat till klimatanpassning och kustskydd i Malmö publicerades: Dialog PM - Klimatet, havsnivån och planeringen (Malmö stadsbyggnadskontor, 2008). Några av dokumenterna bygger på varandra och har därför liknande innehåll, i vissa fall valdes dokument bort (se dokumenten i grått) för att de hade för likartat innehåll och/eller inte skulle bidra i analysen: Handbok för klimatanpassad vattenplanering har i stora drag samma typ av information som i Regional handlingsplan för klimatanpassning för Skåne och Klimatanalys för Skåne län behandlar inte anpassning. I dokumentanalysen ingår relevanta delar av Malmö stads ÖP (Malmö stad, 2018a), FÖP Nyhamnen (Malmö stad, 2019a), Malmö vatten (Malmö stad, 2018b), Strategi mot extrema högvatten i Malmö (Sweco, 2018) Regional handlingsplan för klimatanpassning för Skåne (Länsstyrelsen Skåne, 2014) samt Dialog PM - Klimatet, havsnivån och planeringen (Malmö stadsbyggnadskontor, 2008). Dokumenterna ingår som materiella aktörer i de identifierade assemblagen, vilka analyseras i den teoribaserade analysen genom att analytiska frågorna ställs till materialet. Dokumenterna presenteras närmare nedan:

Dialog PM - Klimatet, havsnivån och planeringen

Malmö stad började utreda frågor om klimatanpassning och stigande havsnivå 2008,



som ett svar på flera utredningar, såsom klimat- och sårbarhetsutredningen (Miljödepartementet, 2007) och IPCCs rapport AR4 (IPCC, 2007). Dokumentet utformades som ett underlag för ett långsiktigt klimatstrategiskt arbete.

#### Regional handlingsplan för klimatanpassning för Skåne

År 2012 kom SMHIs rapport Klimatanalys för Skåne län (SMHI, 2012), som låg till grund för den regionala handlingsplanen. Dokumentet har sin utgångspunkt i stormarna Sven och Simone, som 2013 visade Skånes kuststäder hur sårbart kustläget är. Förutom översvämning så pekas erosion ut som ett problem som många skånska kustkommuner handskas med.

#### Strategi mot extrema högvatten i Malmö

Malmö stad gav i uppdrag åt Sweco efter stormen Sven år 2013 att ta fram idéstudien Strategi mot extrema högvatten i Malmö, där flera åtgärdsstrategier presenteras som förslag för att skydda olika delar av Malmö mot högvatten.

#### Malmö vatten

Kunskapsunderlaget Malmö vatten togs fram av Malmö stad, förutom anpassning till höga havsnivåer behandlas rekreation vid kusten, skyfallshantering, dricksvattenförsörjning, de marina miljöerna i Öresund och så vidare, det finns alltså ett brett grepp om vattnet i dokumentet.

#### Malmö översiktsplan och den fördjupade översiktsplanen för Nyhamnen

De båda dokumenten beskrivs här under samma rubrik då de i stora drag har liknande innehåll kopplat till anpassning till stigande hav. I Malmö stads ÖP beskrivs de strategier som kommunen använder för att klimatanpassa och skydda kommunen från höga vattenstånd samt övergripande strategier för kusten. I FÖP för Nyhamnen samlas de strategier som nämns i Malmö stads ÖP, dock går Nyhamnens ÖP in mer på detaljer, till exempel i utformningen av kajkanterna. Närbkontakt med havet eftersträvas och områdets gröna och blå miljöer framställs som viktiga.

## Intervju

Kvalitativa forskningsintervjuer som metod anses lämpliga när syftet med studien är att förstå människor och deras situation utifrån deras eget perspektiv (Kvale, 1997). För att utforska praktikers handlingsutrymme och resonemang kring klimatrisker krävs just detta.

Tillvägagångssättet i intervjustudier kan delas upp i två skilda kunskapsfält. Kvale (1997) beskriver detta i två skilda metaforer för forskarens roll i en intervjustudie, den ena med en modern samhällsvetenskaplig syn på kunskap; malmletaren, och den andra med en postmodern konstruktivistisk kunskapssyn; resenären. Det handlar alltså å ena sidan om att upptäcka gömd kunskap genom datainsamling, å andra sidan om att skapa kunskap genom samtal. Den här studien kan sägas följa resenärens tillvägagångssätt.

Genom att “följa aktörerna”, vilket är ett tillvägagångssätt som förespråkas inom ANT (Latour, 2005, s. 33, 68), har ett antal aktuella aktörer kopplade till klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen identifierats. Kartläggningen började i att några personer från Malmö stad som varit med och utvecklat den fördjupade översiktsplanen för Nyhamnen kontaktades och frågades vilka personer som skulle vara lämpliga att svara på frågor om anpassning till havsnivåhöjning i Nyhamnen. Antalet informanter var inte förutbestämt utan berodde på vilka aktörer som identifierats som relevanta och hade möjlighet att träffas för intervju. Totalt åtta intervjuer genomfördes under en tre veckors period, av de intervjuade var fyra tjänstepersoner från stadsbyggnadskontoret och fastighets- och gatukontoret på Malmö stad, två aktörer från Nyhamnen, en före detta konsult kopplad till fallet och en lokal expert på havsrelaterade frågor som varit med i planprocessen för Nyhamnen. En intervju genomfördes över telefon, de andra sju utfördes ansikte mot ansikte. I ett fall fick den sista delen av en intervju kompletteras via mail då det inte fanns tid att slutföra intervjun. Den första intervjun, med en av tjänstepersonerna, var en pilotintervju och ingår inte i analysen. Även intervjuerna med aktörer från platsen utesluts, då dessa inte bidrog till att besvara studiens frågeställning i någon större utsträckning. Intervjumaterialet som används i analysen är alltså baserat på fem intervjuer. Intervjuerna var semistrukturerade och utfördes med stöd av en intervjuguide. Intervjuguiden anpassades beroende på aktörernas roll men utgick i stort från samma teman, se i bilaga 1. En diktafon användes för att spela in intervjuerna och materialet transkriberades efter varje intervju, med hjälp av en transkriberingssida (<https://transcribe.wreally.com/>). Transkriberingen utfördes ordagrant och med upprepningar, medan information såsom talstyrka och rytm inte ingick, då det inte är en aspekt som analyseras. För att verifiera innehållet i transkriberingen gavs informanterna möjlighet att läsa igenom transkriberingen efter intervjun för godkännande. Av de fem informanterna vars

intervjumaterial behandlas i analysen gjorde tre av fem detta, en informant tyckte inte det behövdes och en informant återkom inte efter att jag skickat transkriberingen som avtalat.

## Intervjupersoner

De informanter som intervjuades och ingår i analysen presenteras kort nedan.

Informant A är planarkitekt på stadsbyggnadskontoret och teamsamordnare för

detaljplanarbetet i den första utbyggnadsetappen i Nyhamnen. Intervjuad den 19 februari 2020.

Informant B är doktorand inom naturbaserade lösningar för erosionsskydd och var tidigare

konsult på Sweco och projektledare för studien Strategi mot extrema högvatten i Malmö, som även ingår i dokumentanalysen. Intervjuad den 24 februari 2020.

Informant C är planarkitekt på stadsbyggnadskontoret och samordnar planeringen av den första utbyggnadsetappen i Nyhamnen på strategisk nivå. Intervjuad den 17 februari 2020.

Informant D är exploateringsingenjör på fastighets- och gatukontoret och projektledare för Nyhamnens utveckling. Intervjuad den 18 februari 2020.

Informant E är verksamhetschef på Marint Kunskapscenter i Malmö och har varit inbjuden som expert i olika delar av planprocessen. Intervjuad den 20 februari 2020.

## Reflektion kring urval och genus

Det finns inte möjlighet inom studiens tidsram att följa alla aktörer. Av de åtta som intervjuades var sju män och en kvinna och av de fem informanter som ingår i analysen är samtliga män. Jag är medveten om den skeva könsfördelningen mellan studiens informanter och menar att det dels kan bero på andelen män respektive kvinnor som har den här typen av tekniska positioner, dels på hur kvinnor ser på sig själva och sin kunskap. Jag hade till exempel mailkontakt med en kvinna på Malmö stad som vid frågan om intervju hänvisade mig till en av sina manliga kollegor med orden att hon själv inte var någon expert på området. Större delen av informanterna är tjänstepersoner, vilket är relevant för att belysa planerarperspektivet, men studien kunde haft ett bredare urval och fler spår hade kunnat följas upp.

## Analytiskt ramverk

Analysen har genomförts i två steg, en första empiridriven analys och därefter en teoribaserad analys. Genom analysen har jag rört mig fram och tillbaka mellan teori, forskningsfrågor och empiri. En empiriskt driven analys har utförts i form av en djupgående och noggrann läsning av intervjumaterialet med hjälp av meningskoncentrering, där assemblageperspektivet fungerat som guide. Ur empirin har tre assemblage kopplade till klimatanpassningen i Nyhamnen identifierats. För att djupare tolka assemblagen som utgörs av informanter, dokument och andra materiella aktörer på platsen, utfördes en teoridriven analys baserat på flera teman som kommit fram i den empiridrivna analysen. De här båda typerna av analys, en nedifrån-och-upp och en uppifrån-och-ned, har använts för att svara på studiens forskningsfrågor.

## Empiridriven analys

Den empiridrivna analysen har utförts genom Kvales (1997) meningskoncentrering och guidats av assemblageperspektivet. Meningskoncentrering innebär att materialet som ska analyseras, i detta fall det transkriberade intervjumaterialet, koncentreras till kortare, mer koncisa formuleringar som fångar in det väsentliga (Kvale, 1997, s. 174). Analysen består av fem steg; 1) helheten läses, 2) meningsenheter fastställs, 3) dominant tema formuleras för varje meningsenhet, 4) forskningsfrågan appliceras på meningsenheterna och dess teman och 5) intervjuens teman knyts samman och beskrivs.

Genom meningskoncentreringen och med assemblage som guide har intervjumaterialet noggrant gått igenom, aktörer spårats och tre klimatanpassnings-assemblage identifierats kring skilda lösningsmodeller. Lösningsmodellerna ses som en del av assemblagen, vilka ger uttryck för olika sätt att se på anpassningen. Assemblageperspektivet ger en uppmärksamhet till materiella aktörer samt bidrar till ett sätt att organisera den insamlade empirin. Till viss del ger assemblageperspektivet även en orientering till att fråga in hur de identifierade assemblagen fungerar, men för att djupare tolka och förstå hur de fungerar och vad de gör, används annan teori. Analytiska frågor, baserade på de teman som kommit fram i empirin, appliceras på assemblagen i den andra delen av analysen.

## Teoridrivna analys

I studiens teoribaserade analysdel undersöks de identifierade klimatanpassningsassemblagen djupare genom analytiska frågor kopplade till teman som visat sig i empirin: maktrelationer mellan människa och det materiella, kunskap, riskuppfattning och värde. Jag använder mig av ett urval av Kaijser och Kronsells (2014, s. 429-430) analytiska frågor som analysverktyg, frågorna har dock modifierats något och kompletterats för att fånga in de begrepp som presenteras i teoriavsnittet:

### *Relation människa-det materiella*

Hur porträtteras relationen mellan människor och havet?

Hur representeras havet?

Vilka uppgifter delegeras till det materiella och hur gör det materiella motstånd mot förändring?

### *Kunskap och riskuppfattning*

Vilken typ av kunskap om klimatanpassning lyfts fram?

Är strategierna som presenteras robusta?

Vilken riskuppfattning dominerar?

### *Värde*

Vilka värden kommer till uttryck i assemblagen och vad är det slutgiltiga målet med anpassningen?

Vilken normativa idéer och värderingar finns rörande människans relation till resurser och havet?

De analytiska frågorna knyter an till teori om klimatanpassningens sociala begränsningar och maktrelationer mellan mänskliga och materiella aktörer. Här ingår även maktrelationer mellan mänskliga aktörer och drivkrafter för utvecklingen.

## Forskarens position

Inom feministisk forskning har begreppet situerad kunskap myntats av Donna Haraway (1988). Att situera sin kunskap är ett sätt att redovisa forskarens egna perspektiv, då forskaren är en del av forskningsprocessen. Eftersom detta är en kvalitativ studie påverkar mitt perspektiv hur materialet tolkas. Min egen position relaterat till studien är följande: med en bakgrund inom miljövetenskap har jag en tillväxtkritisk inställning och som flerårig sommaranställd på Marint kunskapscenter har jag en särskild förkärlek och respekt gentemot naturen och havet, med dess mångfald av arter. Detta innebär även att jag har en arbetsrelation till en av informanterna sedan innan, vilket skulle kunna påverka informantens svar.

## Fallet: Nyhamnen

I det här avsnittet presenteras Nyhamnens kontext, Öresunds tillstånd och en kort historiebeteckning av hamnen i Malmö. Här beskrivs även hur det ser ut på platsen idag med några bilder från ett platsbesök. Avsnittet avslutas med Malmö stads vision för vad området ska bidra med när det är färdigställt.

### Malmö och havet



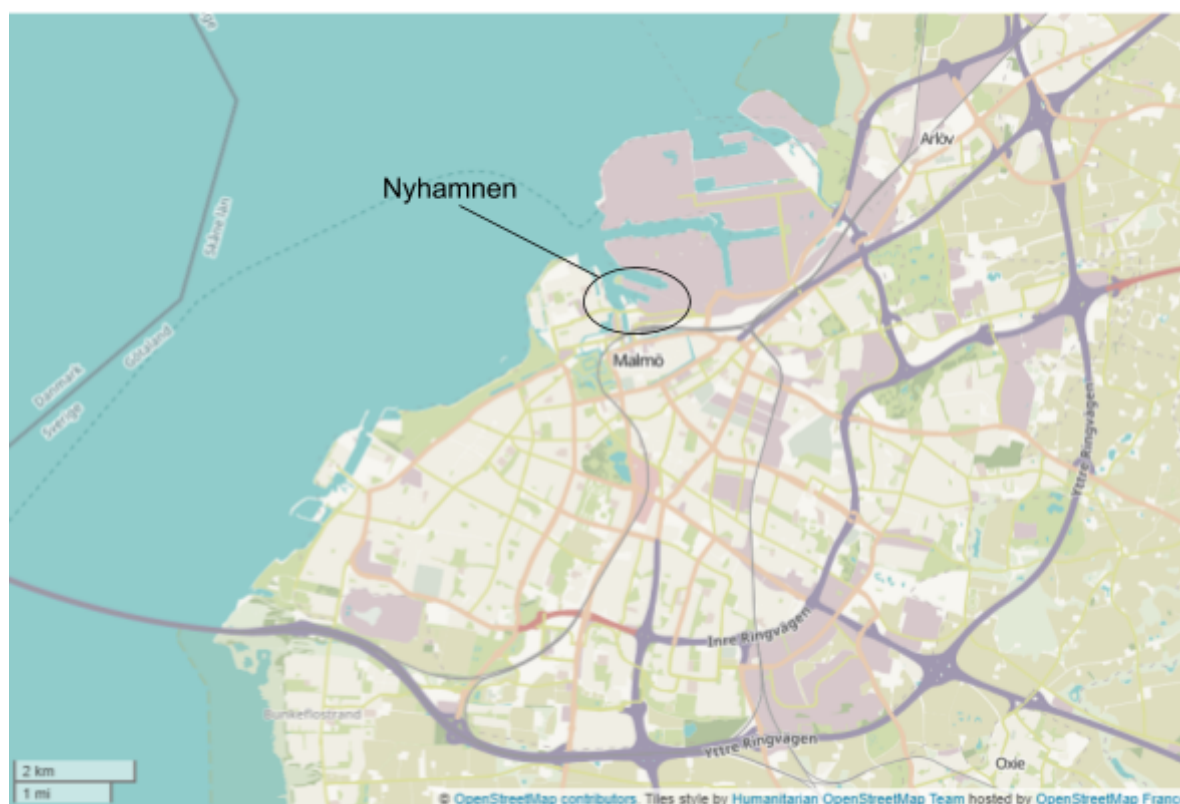
Figur 5. Vy ut mot havet och Öresundsbron, Nyhamnen i förgrunden. Foto: Bojana Lukac/stadsbyggnadskontoret (Malmö stad, 2018b, s. 5).

Mer än halva Malmö kommuns yta utgörs av hav och kustlinjen är närmare 43 km lång (Malmö stad, 2018a, s. 52, 56). Delar av Malmös innerstad, hamn, utvecklingsområden, kustnära naturvärden och kulturhistoriska värden ligger under 3 meterskurvan och är därmed i riskzonen för översvämning.

Öresund har haft trålförbud sedan 1932, vilket har gynnat det marina livet i sundet (Malmö stad, 2018b). Den speciella salthalten i vattnet gör att många olika arter trivs, med saltvatten som kommer in från Kattegatt och lägger sig längs med botten och bräckt vatten från Östersjön som ligger ovanpå det tyngre, salta. De grunda bottenarna ger goda förutsättningar för ålgräs och blåstång som i sin tur fungerar som barnkammare och livsmiljöer till olika kräftdjur, krabbor och fiskar (Havs- och vattenmyndigheten, 2019). Öresundsbrons pelare och det strömmande vattnet i sundet har även visat sig vara optimalt för

blåmusslor. Idag finns en av Europas största sammanhängande musselbankar på pelarna, med över 160 000 musslor per kvadratmeter, som alla filtrerar näringsämnen och renar sundets vatten (Malmö stad, 2018b, s. 8).

## Nyhamnen, historiskt och idag

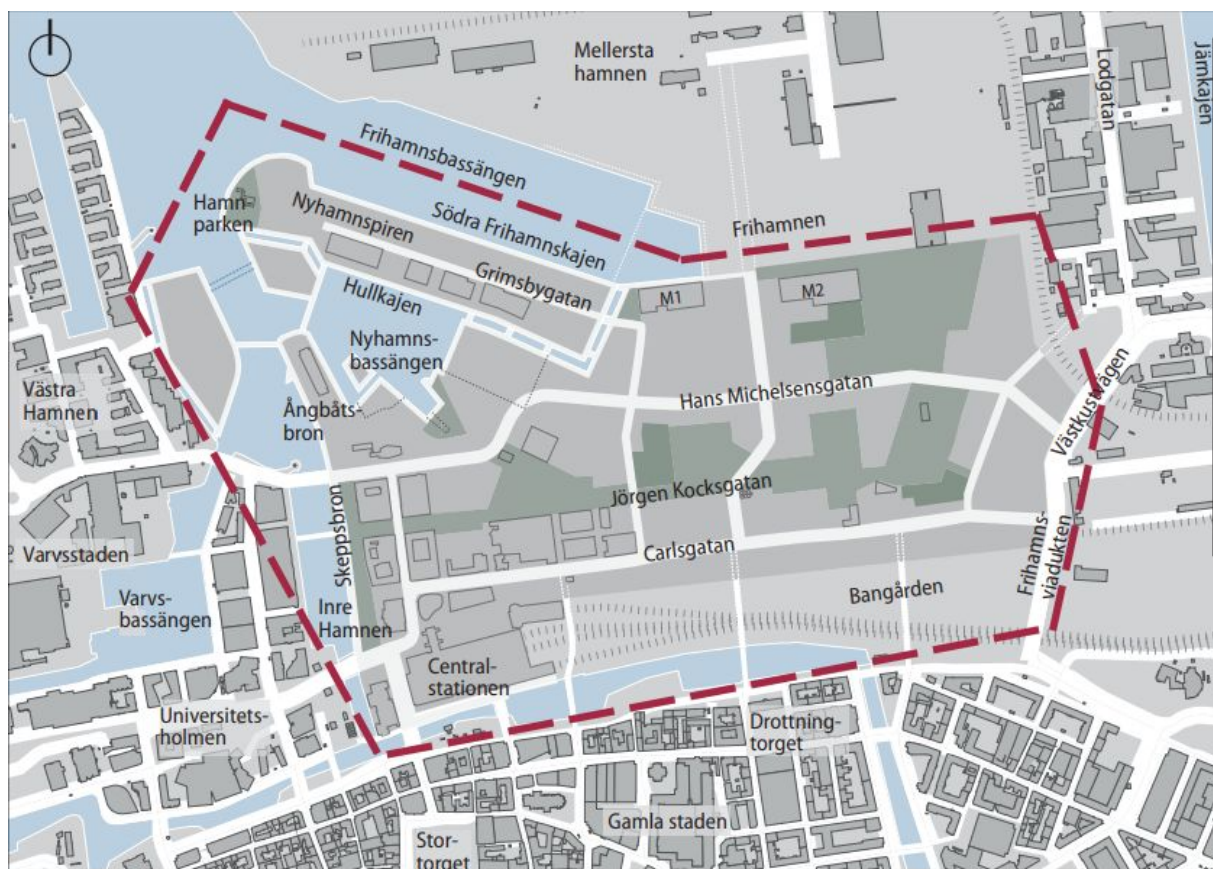


Figur 6. Karta över Malmö med Nyhamnens placering. Illustration: Julia Schneider, 2020. Karta © OpenStreetMap contributors (2020) (CC BY-SA).

Hamnen i Malmö anlades i slutet av 1700-talet under ledning av en person vid namn Frans Suell, då bestod den endast av en vågbrytare och en tillhörande brygga (Pedersen & Lund, 2002). Eftersom Malmös kust är långgrund är hamnen utbyggd på utfyllnadsmassa som har grävts ut för att göra hamnbassänger och inlopp djupare. Expansionen av hamnen ut i havet är en process som fortsätter successivt än idag (Malmö Stad, 2019b). Under slutet av 1800-talet hade den internationella handeln ökat och idén om frihamnar, tullfria områden, väcktes i Sverige. På grund av bland annat otillräcklig lagstiftning dröjde det tills 1907 innan tillstånd gavs och frihamnen etablerades. Hamnbassängen grävdes ut till drygt 9 meter i vattendjup och massorna användes för att fylla ut nya områden i hamnen. Hamnen stod klar 1922 och



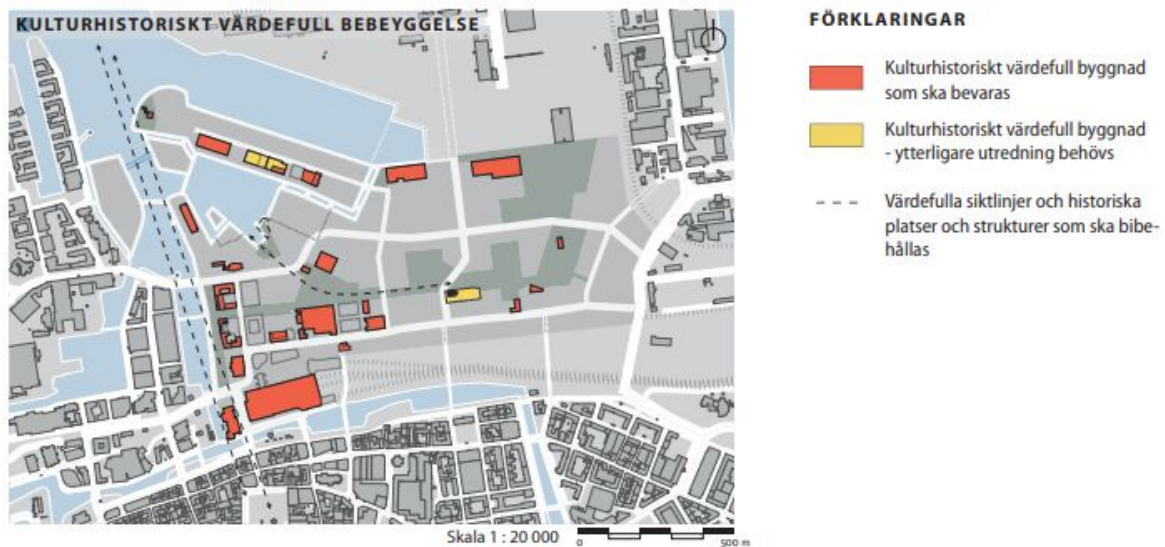
kunde användas för lagring och bearbetning av varor utan tullavgift. Hamnen och verksamheterna på platsen expanderade och flera magasin, lager och kontor inrättades. Industriverksamheten i Nyhamnen har framför allt fokuserat på livsmedel. Ett slakthus inrättades 1904 för att säkra kvalitén på kött som exporterades och Smörkontrollen uppfördes på 1930-talet för att kontrollera mejeriprodukter och ägg (Malmö Stad, 2019b; Pedersen & Lund, 2002). Under 1800-talets slut och början av 1900-talet var Nyhamnen även den näst största hamnen för emigration i Sverige (Malmö stad, 2019b). Frihamnstatusen togs bort på 1980-talet (Pedersen & Lund, 2002).



Figur 7. Nyhamnens avgränsning, inklusive planerade utfyllnadsområden. Ritning: stadsbyggnadskontoret (Malmö Stad, 2019a, s. 3).

Idag har Nyhamnens delområden mycket olika karaktär. I den södra delen finns Centralstationen med mycket liv och rörelse. Både Carlsgatan och Hans Michelsensgatan har vanligtvis relativt mycket trafik, då de leder in i Västra hamnen. Området strax norr om Centralstationen har blandad bebyggelse, med en del äldre hus längs med skeppsbron och en

del nyare längre in. Resten av Nyhamnen har en industriell karaktär, med rester från industrin som står kvar. Det finns många stängsel, stora tomma ytor med viss växtlighet och några äldre magasin och tegelhus. En större del av de äldre byggnaderna ska bevaras, till exempel två magasin och byggnader som finns ute på kajerna, Smörkontrollen och Saltimporten.



Figur 8. Kulturhistoriskt värdefulla byggnader i Nyhamnen. Ritning: stadsbyggnadskontoret (Malmö stad, 2019a, s. 33).

På det utförda platsbesöket i mitten av februari skiner solen och vinden blåser, det känns att det här är en plats som är utsatt för vädrets krafter. Vissa platser ger en ogästvänlig känsla på grund av alla stängsel, vissa av dem med taggtråd på toppen. På hullkajen är Lantmännen verksamma, på väg ut till den lilla parken längst ut på kajen passeras traktorer, lastbilar och höga silos och doften av damm från spannmål som blåser omkring bidrar till en rural känsla. Längs kajens norra sida finns en stor inhägnad parkeringsplats för bilar. Platserna längst ut på kajerna, särskilt på Hullkajen, ger en fantastisk vy av havet ut mot norr och ett nytt perspektiv av Malmö utifrån, om blicken vänds söderut, se fotografiet nedan.



Figur 9. Foto in mot Malmös centrum från Hullkajen. Julia Schneider, 2020.

På Smörkajen finns olika företag inne i byggnaden Smörkontrollen, samt ett inhägnat område där den gamla svävarterminalen ligger. Här finns även den K-märkta ångbåten Bore, från 1800-talet. På Hullkajen finns flera olika företag, exempelvis en blomsterbutik, ett arkitektkontor, ett IT-företag och restaurangen Saltimporten Canteen, som under platsbesöket är full av människor som äter lunch. Förutom på Hullkajen, där människor syntes inne på sina jobb och på restaurangen, var området relativt folktomt under mitt besök. På fotografierna syns ångbåten Bore bakom låsta grindar (ovan) och rester från industrin (under).



Figur 10. Foto av ångbåten Bore samt rester från industrin i Nyhamnen. Julia Schneider, 2020.



Figur 11. Foto av kajkanten, längst ut på Hullkajen i riktning mot Saltimporten, samt gång- och cykelväg ut mot Hullkajen. Julia Schneider, 2020.

## Malmö stads vision

Malmö stad har en ambition att profilera sig som en kuststad och utvecklingen av Nyhamnen är ett viktigt steg i den ambitionen. Utvecklingen utvidgar stadskärnan och ger staden ett nytt ansikte, enligt FÖP Nyhamnen kommer även jämställdhet och jämlikhet främjas och det ska byggas runt 8000 bostäder och uppemot 13 500 nya arbetsplatser (Malmö stad, 2019a, s. 62). Hela Malmös folkhälsa ska förbättras med hjälp av utvecklingen i Nyhamnen och området ska byggas på ett hållbart, klimatsmart sätt (Malmö stad, 2019a, s. 4-6). I Malmös översiktsplan finns en ambition om att stadens närhet till vattnet tillvaratas, till exempel genom att många olika typer av fritidsaktiviteter erbjuds och att kuststräckan skyddas mot havsnivåhöjningen (Malmö stad, 2018a). I övrigt är det övergripande målet för Malmö stads utveckling en “socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbar stad” (Malmö stad, 2018a, s. 11), vilket är så pass brett att det kan innefatta den typen av utveckling som passar, när det passar.

## Empiridriven analys

I det här avsnittet presenteras den empiridrivna analysen av intervjumaterialet tillsammans med en scanning av dokumenten, vilket mynnar ut i tre identifierade assemblage.

Dokumenterna inkluderas i viss utsträckning i det här kapitlet men får mer utrymme som del av assemblagen i nästa avsnitt, vilket behandlar den teoridrivna analysen.

## Praktikers resonemang kring stigande havsnivå

Här presenteras de fem informanternas resonemang kring de lokala risker som kommer med stigande havsnivå. Informanternas citat har genom hela avsnittet redigerats lätt för att göra dem mer läsbara.

Informant C, planarkitekt på strategisk nivå på stadsbyggnadskontoret menar att de risker som finns med stigande hav hanteras väl i planeringen av Nyhamnen. Informant C uppvisar en vilja att sätta igång med utvecklingen istället för att vänta på att oklarheter ska klara upp sig och hänvisar till Greta Thunberg: “Det är ju det hon menar, det händer ingenting för vi håller på och tjafsar hela tiden“ (informant C, 17/2 -2020). Samtidigt ser informant C att den stora utmaningen behöver lösas, det vill säga frågan om hur Malmö i stort ska skyddas från höga vattenstånd. På frågan om vilken roll översvämningsrisken har i förhållande till Nyhamnens drivkrafter svarade informant C:

vi har ju tagit beslut i och med att vi sätter igång den fördjupade översiktsplanen, att det här området ska utvecklas. Det finns ett politiskt beslut på det kan man ju säga. Därmed så har ju det företräde för att inte utveckla området, på grund av... klimatutmaningen” (informant C 17/2-2020).

Detta indikerar att tjänstepersoner inte har särskilt stort handlingsutrymme efter att ett politiskt beslut är taget. Vidare uttrycks en ödmjuk hållning gentemot kommunens kapacitet och att den privata sektorn kan och bör bidra med lösningar för klimatanpassning: “Har de en bottenvåning som tål det, antingen att det får översvämmas eller att de har någon form utav skydd som stängs igen när översvämnningen kommer. Då har ju de bidragit till... hur vi kan hantera utmaningen” (informant C, 18/2-2020). På frågan om hur vi kommer hantera kustnära

bebyggelse år 2100 svarade informant C att ett ändrat förhållningssätt till vattnet kan vara ett svar, samt att ett scenario finns där vi drar oss tillbaka från havet. Ett yttre kustskydd, vilket är planerat att vara på plats år 2100 enligt FÖP för Nyhamnen (Malmö stad, 2019a) ses inte som ett hållbart alternativ: “Sen där ser jag egentligen bara det här, alltså att säg att vi lägger ett yttre kustskydd. Det är nästan lite bara konstgjord andning” (informant C, 17/2-2020).

Informant D, exploateringsingenjör på Fastighets- och gatukontoret, konstaterar att den nuvarande höjdsättningen i Nyhamnen är problematisk och att det saknas insikt om hur sårbart läget är. Informant D uttrycker även att det finns en osäkerhet kring om +3 meter räcker för att skydda Nyhamnen från översvämning: “ja men räcker det med tre. Så jag brukar säga, ja men, men vi säger minst tre. Sen får vi se” (informant D, 18/2-2020). Informant D jämför Malmös klimatanpassningsplanering med den i Köpenhamn och menar att “vi är ändå... en platt stad som ligger vid havet. Men jag tror inte man har insett riktigt, liksom. Danskarna har gjort det” (informant D, 18/2-2020). Mot slutet av intervjun beskrivs osäkerheten igen: “Ja men ska vi verkligen bygga här överhuvudtaget. Egentligen. Men den går liksom inte att stoppa” (informant D, 18/2-2020). I framtiden menar informant D att om havsnivån fortsätter stiga så kommer vi förstå att vi nog inte ska bygga längs havet.

Informant A, planarkitekt på detaljplanenivå på stadsbyggnadskontoret, nämner flera gånger att vattnet ses som en resurs, inte ett problem eller en fara. Vid frågor om risk återkommer den positiva inställningen och möjligheter tas upp istället. Det är svårt att få ett grepp om hur informant A förhåller sig till risker med stigande hav, på grund av den högst pragmatiska hållning till klimatanpassningsarbetet. Det närmaste vi kommer till risker i intervjun är risken att bygga in sig i ohållbara lösningar och vid en anekdot om ett besök i Västra hamnen en stormig dag: “vissa platser måste få lov att vara utsatta. Det är okej ibland att få känna vinden och få känna liksom att det blåser och att det är obehagligt, fast obehagligt på ett härligt sätt.” (informant A, 19/2-2020). Det finns alltså något härligt och spännande med naturens krafter, som inte borde byggas bort. Avslutningsvis ser informant A att det i framtiden kan komma att bli fler översvämningar och att bebyggelsen vid havet kommer behöva anpassas mer, att ett flexibelt förhållningssätt krävs samt fler multifunktionella ytor.

Informant E, havsexperten, resonerar inte som de andra informanterna kring havsnivåhöjningen, utan har ett perspektiv där havet och det marina livet sätts i fokus och

värderas högt. Informant E är också den som uttrycker störst allvar och skyndsamhet, havsnivåhöjningen beskrivs som något som sker nu och som ökar snabbt, exponentiellt:

bara förra veckan så var det ju, ja till och med i måndags så hade vi 15 cm ifrån vår brygga här, så vi hade 87 cm över normalvattenstånd, och det var ingenting, det var bara en liten storm här nere, det var ju lite mer uppe i västkusten men, men här var ju ingenting (informant E, 20/2-2020).

Vidare menar informant E att det inte satsas tillräckligt på att hantera riskerna, ”tre meter förväntar vi oss att vi har någonstans 2050 kanske om vi fortsätter. Då får vi ta båten hit [till Marint kunskapscenter]. Så egentligen tar man inte höjd, för dom hära grejerna” (informant E, 20/2-2020). Mer resurser och åtgärder krävs enligt informant E. De risker som kommer med havsnivåhöjning för kustnära bebyggelse bör delvis hanteras genom att acceptera att det bli översvämning vid kusten och anpassa vad som placeras på utsatta platser. Vågors negativa effekter på land ses som ett hot vars påverkan kan minskas med olika typer av naturbaserade lösningar, som i sin tur även ökar den biologiska mångfalden i havet. Det finns ett helhetsgrepp i resonemanget, där mitigering och systemskifte ställs emot andra typer av lösningar, såsom storskaliga barriärer. Framöver ser inte informant E att det är möjligt att bo vid havet om vi inte förändrar vårt beteende.

Informant B uppvisar inte någon särskild oro för de risker som kommer med havsnivåhöjning, utan har en ganska avslappnad attityd gentemot dem. Ett sätt att hantera de temporära riskerna är att göra byggnaderna översvämningståliga:

det är ju viktigt där hade jag ju tyckt, att kommunen också funderar på hur kan man göra så att varje byggnad blir mer resilient mot översvämning, både skyfall och.. så att de tål vatten. För tål de bara vatten så är det inga problem (informant B, 24/2-2020).

Översvämningståliga byggnader nämns inte överhuvudtaget i FÖP:en för Nyhamnen, däremot beskrivs att vissa växter ska vara anpassade för att klara översvämning på de platser där det kan behövas, då kopplat till extrema skyfall, inte till översvämning av havsvatten. Vidare beskriver informant B hur vi i ett internationellt perspektiv inte har några större problem: “i Sverige har vi extremt, små problem. Även i dom värsta scenarierna, så är det ju inte hälften av vad många länder har idag. Så att det är inga problem om vi bara vill”

(informant B, 24/2-2020). Lite likt inställningen informant E har menar informant B att vi måste acceptera att det översvämmas ibland och anpassa bebyggelsen därefter. Viss översvämning anses positivt då det synliggör sårbarheten och motverkar en känsla av falsk trygghet. I övrigt trycker informant B på att använda naturbaserade klimatanpassningslösningar i så stor utsträckning som möjligt, för att få in fler gröna värden i en urban miljö. Informant B tror inte vi kommer dra oss tillbaka från kusten framöver, då människors dragningskraft till havet är så pass stark.

För att sammanfatta så varierar informanternas resonemang kring risken med stigande hav. Informant A reflekterar inte så mycket kring risk utan framhäver möjligheter och lösningar. Informant B ser inte risken som ett särskilt stort problem utan menar att den går att bygga bort, samtidigt som det är bra om sårbarheten synliggörs. Informant C har en något dubbel syn på risken med stigande hav, då riskerna anses hanteras väl i planeringen av Nyhamnen, men ett yttre kustskydd beskrivs som konstgjord andning. Informant D ser läget som sårbart och uttrycker en oro för huruvida den planerade nivån är tillräcklig, även här finns en dubbelhet, men informant D är något mer kritisk mot kommunens strategier än informant C, på ett lite uppgivet och stressat sätt. Informant E uttrycker hur brådskande det är att både förändra hur människor beter sig samt att acceptera och hantera effekterna av havsnivåhöjningen.

## Klimatanpassningens förutsättningar och sammanhang

### Förutsättningar

Något som påpekas av samtliga informanter är att Nyhamnen är ett attraktivt område. Informant C och D beskriver att det finns ett tryck från marknaden och exploatörer att komma in i området: “marknaden i sig ligger ju också på och vill in i Nyhamnen och bygga. Så, marknaden är glödhet där nere.” (informant D, 18/2-2020) och “vi har ett antal utvecklare/exploatörer som vill sätta tänderna i detta” (informant C, 17/2-2020). Informant A beskriver att det finns höga förväntningar på Nyhamnen:

det finns ju drivkrafter från stadens håll såklart att skapa en attraktiv boende, jobbmiljö, och ett vardagsrum för malmöborna. Det finns nog stora förväntningar både på Nyhamnen och på



vad Nyhamnen kan göra för Malmö, både hos politiken men också hos Malmöborna (informant A, 19/2-2020).

Den här iveren att utveckla Nyhamnen och de höga förväntningar som finns påverkar planerarnas handlingsutrymme. Detta visar sig på olika sätt, dels i uttryck som “Men den går liksom inte att stoppa” (informant D 18/2-2020) och “vi kan inte ligga och vänta på att vi ska... kommunicera fram och tillbaka.” (informant C, 17/2-2020) och dels i att området utvecklas innan det finns en översiktlig plan för hela Malmös skydd på plats, vilket Länsstyrelsen menar behövs, enligt informant C. Att utvecklingen inte får ta sin tid och att den präglas av kostnadseffektivitet ur ett ekonomiskt perspektiv kan bidra till att tekniska lösningar används i högre utsträckning, istället för ekosystembaserade lösningar.

De lokala skydd som upprättas i Nyhamnen till en början väntas bli överflödiga när ett yttre kustskydd kommer på plats år 2100, men de behövs fram tills dess. Informant B resonerar kring att de befintliga byggnaderna i Nyhamnen försvårar att höja upp marken och att de lokala skydden och det framtida yttre skyddet tar ut varandra: “då måste man ändå skydda det på något yttre sätt och då kanske man inte behöver höja upp det från början, för då finns det ju ingen mening (småskrätt) att höja upp eftersom man har ett skydd” (informant B, 24/2-2020). Att relativt tillfälliga lokala lösningar används istället för att lösa hela Malmös kustskydd menar informant A handlar om att ett yttre skydd ännu inte är förankrat politiskt:

så länge vi inte har den övergripande lösningen i hamn ekonomiskt eller att det finns ett tydligt mandat från politiken att nu ska vi sätta igång med det här, så det enda vi kan förhålla oss till då blir ju att vi måste kunna anpassa utifrån respektive planområde (informant A, 19/2-2020).

Andra faktorer som påverkar klimatanpassningsarbetet i Nyhamnen är en allmän bostadsbrist, en vilja från Malmö stads sida att utveckla staden i ett stationsnära läge och att profilera sig som en kuststad. Alla dessa aspekter påverkar hur marken i Nyhamnen används och vilka värden som ges plats. Exempelvis kan det vara svårare att få plats med naturbaserade lösningar och vågdämpande åtgärder som en sluttning i mötet mellan hav och land, vilket informant B och E förespråkar. Markytan ger inte lika hög ekonomisk vinst med den typen av markanvändning. En kompromiss, som ska utvecklas i Nyhamnen, är en strandäng i litet

format, vilket informant C beskriver som ett test för hur kajkanterna kan hanteras. Strandängen bidrar med flera positiva effekter, då den kan rena dagvatten som kommer ut från staden, minska effekten av vågor och ge ökade biologiska värden. Kajkanternas utformning påverkas av viljan att profilera sig som kuststad, då närhet till vattnet blir viktig. Det finns en utmaning i att skydda och ge närhet på samma gång. Informant B, E och A nämner alla den här motsättningen, till exempel:

En utmaning vi har här är ju att, åtminstone i de delarna där vi ligger så pass nära vattnet, så vill vi å ena sidan skydda oss mot vattnet men vi vill ju också kunna ha en närhet till vattnet, ibland kan det ju vara motsägelsefullt också (informant A, 19/2-2020).

Enligt informant A, C och D ska problemet lösas genom olika trappor och sittplatser som gestaltas på ett sätt som ger både närhet och skydd, och därigenom överbrygga konflikten mellan säkerhet och attraktivitet. I FÖP Nyhamnen beskrivs hur bryggor och ramper som tillfälligt kan översvämmas kan användas för att åstadkomma den eftertraktade närheten till havet.

## Kunskap och osäkerhet

Det råder brist på specialistkunskap på Fastighets- och gatukontoret, enligt informant D. I nuläget finns endast en skyfallsexpert på avdelningen, som anställdes för några år sedan. På grund av trögheten i kommunala verksamheter tar det ett tag innan den typen av behov åtgärdas, det krävs även att det kommer ett tydligt mandat från politiken för att nya tjänster ska tillkomma inom kommunen, menar informant D. Informant C menar att utvecklingen inte kan vänta på att ny kunskap ska byggas upp, ett beslut är taget och exploatörer är ivriga att komma in och börja bygga. Informant A ser att osäkerhet kan hanteras genom temporära lösningar men nämner hur osäkerheten om ett framtida yttre kustskydd i Malmö påverkar förhållningssättet till de lokala lösningarna i Nyhamnen, då de inte kommer behövas när ett yttre kustskydd anläggs. När osäkerhet diskuteras med informanterna från kommunen framkommer att det inte spelar så stor roll att det saknas kunskap eller att det finns en stor osäkerhet kring framtida klimatförändringar. Det politiska beslutet är taget, då gäller bara att utveckla området under de förutsättningar som finns. Informant D och A önskar dock att det

skulle finnas kunskap om klimatforskning mer lättillgängligt för dem i arbetet, alternativt kunskapshöjande seminarier. Informant E instämmer i att det krävs kunskapshöjande åtgärder, särskilt rörande hur effekterna av havsnivåhöjningen kan hanteras och hänvisar till stormen Sven:

när vi byggde citytunneln, det är inte så många år, det är 18-20 år sedan, så hade man ju ändå klart för sig hur scenariot skulle vara. Men när vi hade den stora stormen här när det var 10 cm kvar innan det skulle rinna in i citytunneln, då har man ju inte tänkt riktigt klart (informant E, 20/2-2020).

Informant A, D och E menar alltså att mer kunskap hade varit bra medan informant C inte tycker att kunskapsbyggande ska sakta ned utvecklingen. Informant B diskuterar hur osäkerheten kan hanteras genom att fortsätta utveckla den fysiska miljön allt eftersom:

man kanske inte diskuterar, hur länge kommer vi kunna vara här. Vi kanske kommer kunna skydda oss tills havsnivån är 7 meter högre, men någonstans finns ju en gräns. Vi bygger ut det såhär, i ett första skede och så kommer det se ut i 100 år eller tills havsnivån blir +2 meter. Sen gör vi om området, det är väl rimligt att man gör efter 200 år eller något sånt. Så att man ser att det inte är något fast man gör utan att det evolverar med tiden (Informant B, 24/2-2020).

Informant A pekar på samma flexibilitet som en lösning:

Det gäller att inte bygga in sig i lösningar som är... ohållbara. Det gäller inte bara klimatanpassning, det gäller egentligen i allt vi planerar, att vi inte gör ohållbara lösningar som inte går att bygga bort eller som förstör efter tio eller tjugo år. (...) ibland kan det få lov att vara temporära lösningar som kan övergå till att vara något helt annat. Det måste finnas en flexibilitet i planeringen och det vi gör (informant A, 26/2-2020).

Den här flexibiliteten och evolverande karaktär som informanterna menar är viktig i planeringen av den fysiska miljön, gör att de andra lösningsåtgärderna som presenteras kan förstås i ett annat ljus. De är inte menade att vara effektiva som skydd hur länge som helst

utan en begränsad tid, tills området görs om på nytt. Den här synen på områdets utveckling över tid lyfts inte fram i dokumenten.

Ett sätt att sprida kunskap och lära av varandra är genom ett nätverk som kallas Nordic Waterfront Meeting, där tjänstepersoner från olika kuststäder i Norden möts och drar lärdom av varandras kustnära projekt, enligt informant D. Köpenhamns klimatanpassningsavdelning nämndes specifikt som en inspirationskälla av informant D “jag blev riktigt imponerad, de är 50 stycken som jobbar där. De driver på det, stenhårt. Så där ligger vi väldigt i lä” (informant D, 18/2-2020). Vidare beskrivs vilken makt avdelningen har fått: “de har ju ett otroligt mandat, vad jag förstod, det får inte göras någonting i stan förrän de har blivit involverade och sagt ok” (informant D, 18/2-2020). En annan plats som några informanter hänvisade till är Västra hamnen, Malmös senaste stora utvecklingsprojekt vid havet. Informant D menar att Nyhamnen kommer bli en väldigt populär plats, bättre än Västra hamnen och informant A stämmer in: ”Västra Hamnen, Bo01, det är ju nästan 20 år sedan så ja, nu är det lite andra förutsättningar kanske, men det måste ju bli lika bra om inte ännu bättre” (informant A, 19/2-2020). Informant E pekar istället på Västra hamnen som ett misslyckat stadsbyggnadsprojekt ur markanvändningssynpunkt:

Vi har ju byggt Västra hamnen [...] alltså det, det var ju ingen lyckad grej. Det var breda gator, det är ju paradgator som man har byggt där. Det ser ut som Ryssland eller en öststat vid Turning Torso! Den stora paradgatan, där- man kan ju köra med militärparad där ju. Helt meningslöst (informant E, 20/2-2020).

Den här skilda uppfattningen om Västra hamnen visar på de olika perspektiv som informanterna har av hur en lyckad stadsdel ser ut.

Avsnittet har behandlat olika uttryckta kunskapsbehov, osäkerhet och hur planeringen behöver vara flexibel och utvecklas med tiden. Planerarens handlingsutrymme har visat sig påverkas av förväntningar och ett tryck från marknaden, vilket kan påverka vilken typ av lösningsåtgärder eller värden som premieras i klimatanpassningen. Lokala skydd respektive ett yttre skydd har diskuterats av olika informanter, likaså markanvändningen i området, som i huvudsak främjar tekniska lösningar men tillåter vissa naturbaserade åtgärder, såsom en strandäng. Människans dragningskraft till havet, som visar sig i värdet av närhet till vattnet,

har problematiserats i relation till behovet att skydda området från översvämning från havet, men konflikten har inte framställts som något olösligt problem.

## Lösningssmodeller och identifierade assemblage

Utifrån intervjumaterialet identifierar jag tre socio-materiella arrangemang, assemblage, som formar klimatanpassningens innehåll och sättet att hantera risker med stigande hav.

Nedan preciseras de lösningssmodeller som assemblagen formats kring samt kontroverser som uppstår mellan lösningssmodellerna. De identifierade klimatanpassningsassemblagen presenteras sedan: ett kommunassemblage, ett ekocentriskt assemblage och ett neoliberalt assemblage.

### Lösningssmodeller

Informanterna från kommunen, A, C och D, hade genomgående liknande idéer om hur klimatanpassningen ska utföras i Nyhamnen, vilka går i linje med anpassningsåtgärderna i FÖP Nyhamnen och Malmö stads ÖP. Den dominerande strategin från kommunens sida, för kustskydd i den här typen av urban miljö, är att höja upp mark och kajkanter till minst +3 meter över havet. Den här nivån nämns som en del av lösningen i samtliga dokument, vilket beskrivs närmare nedan. På längre sikt ska ett sammanhängande kustskydd upprättas av exempelvis utfyllnader, murar, vallar och rörliga barriärer (Malmö stad, 2018a, s. 56). I Malmö stads ÖP beskrivs även övergripande strategier för kusten. Det handlar om att bidra till en god miljö för det marina växt- och djurlivet, främja fiske och rekreation, stötta en fortsatt hamnverksamhet och farleder, använda havets resurser och vinden vid havet för energiproduktion samt stimulera näringslivsutveckling längs kusten. Vissa av strategierna kan dock vara svåra att jämföra i praktiken. I FÖP Nyhamnen samlas de strategier som nämns i tidigare dokument, med upphöjning av mark, utfyllnadsområden och kajkanter på en nivå av minst +3 meter över havet, som huvudstrategi. Det framtida yttre skyddet nämns och ska utredas vidare. De lokala skydden vid kajkanterna ska, enligt FÖP Nyhamnen och flera informanter, vara multifunktionella och smart gestaltade, till exempel trappor som kan fungera som sittplats samtidigt som de skyddar bebyggelsen bakom. Det yttre framtida skyddet ses som en lösning från år 2100 vilket nämns lite i förbigående av informant A, C

och D. Informant A menar till exempel att ett yttre skydd förändrar förutsättningarna så de lokala skydden inte behövs, informant C uttrycker en något trevande kritik mot vad lösningsmodellen egentligen gör för nytta. Informant E är också kritisk, dock handlar den kritiken om att sjöbotten tas i anspråk och att det är en orimlig lösning för havsnivåhöjningen. Informant B menar att ett yttre skydd kanske behövs, då det är problematiskt att höja upp marken och samtidigt bevara befintlig bebyggelse.

Översvämningståliga byggnader lyfts fram som ett exempel på åtgärd i Dialog PM - Klimatet, havsnivån och planeringen, men är inte med i skissen för Malmös kustskydd som presenteras, där skyddas istället kusten med hjälp av murar, vallar, portar och barriärer längs med kuststräckan. I Malmös vatten och Regional handlingsplan för klimatanpassning för Skåne är strategin förebyggande, genom att inte tillåta några nybyggnationer nära kusten under +3 meter. Vidare beskriver den regionala handlingsplanen att reträtt eller vegetation kan övervägas som åtgärdsstrategi istället för hårda skydd, men det är otydligt om det handlar om åtgärder mot översvämning, erosion eller både och. Reträtt behandlas även i Strategi mot extrema högvatten, men rekommenderas inte som åtgärd för Malmös kustskydd. Istället föreslås att marken höjs upp där det är möjligt och att befintlig bebyggelse anpassas för att tåla viss översvämning. Utöver dessa lokala skydd föreslås även externa skydd, såsom en skyddsport i hamninloppet. Även en yttre barriär av sammanhängande öar tas upp, men den strategin menar Sweco kan försämra vattenkvaliteten. En lösningsmodell som kommunen anammat på grund av påtryckningar från informant E är att hamnbassängen ska höjas upp från 8 till 4 meters djup, för att främja det marina livet. Informant E menar att detta minskar effekten av vågorna då vattenmassan bryts av vegetationen som kan växa på botten när solljuset når ned, samt förbättrar vattenkvaliteten. Informant C menar dock att även drunkningsrisken, som är större vid 8 meters djup än vid 4 meters djup, är en bidragande faktor till beslutet att höja upp hamnbassängen. Både informant E och B förespråkar naturbaserade lösningar och menar att den typen av lösningar tillför fler värden, exempelvis menar de båda att även en sluttning i mötet mellan land och hav kan minska effekterna av vågkraften. Informant B lyfter fram att sluttningen gärna ska övergå i en park som kan översvämmas ibland. Översvämningståliga byggnader ses som en relevant lösning av informant B och E. Båda är inne på samma linje när informant E menar att det blir blött vid kusten och att det är något som måste accepteras och informant B pekar på ett ändrat

förhållningssätt till vattnet och att inte dölja sårbarheten. För att fastigheter på privat mark ska byggas översvämningståliga krävs förhandling med exploitörer från kommunens sida, vilken kan vara en anledning till att informant A, C och D inte pratar om byggnaders översvämningsskydd som ett alternativ, även om informant C menar att det privata kan bidra genom att etablera egna översvämningsskydd. Däremot är tillfällig översvämning av parker ett alternativ för informant A. Informant E skiljer sig tydligt från de andra informanterna med sitt lösningsperspektiv baserat på mitigering och en ny biotop i havet exempelvis, medan de andra informanterna framförallt har rena anpassningsåtgärder som lösningsmodeller.

I tabellen nedan sammanfattas de lösningsmodeller som kommit fram i intervjumaterialet och dokument. I vissa dokument presenteras strategier generellt, men endast de som rekommenderas ingår i tabellen. För att visa vilka lösningsmodeller som dominerar syns ett X för informanter och ett O för dokument som står bakom åtgärden.

Tabell 1

*Lösningsmodeller och antal aktörer som står bakom åtgärden*

<b>Lösningsmodeller</b>				<b>Antal aktörer</b>
1. +3 meter över havet	a) ej tillåta bebyggelse under nivå	b) Höja upp mark och kajkanter till nivå		X X X O O O O O O
2. Översvämningståliga	a) byggnader	b) parker och gångstråk		X X X O
3. Murar, vallar, portar och barriärer	a) längs med kusten vid land	b) yttre port i hamninloppet	c) yttre sammanhängande barriär	X X X X O O O O
4. Reträtt				O
5. Vegetation				X X O
6. Höjd bassängbotten				X X X X O
7. Sluttning i mötet land/ hav				X X X

8. Acceptans för översvämning				X X
9. Ändrat förhållningssätt				X X
10. Mitigering/systemskifte				X
11. Ny biotop i havet				X

*Kommentar:* Tabell över identifierade lösningsmodeller och antalet aktörer som står bakom åtgärden. Julia Schneider, 2020.

Flera kontroverser finns mellan aktörer och de lösningsmodeller som premieras. Hur vattnet ska användas och vem ytan är till för tas upp, informant C menar till exempel att hamnen riskerar att privatiseras genom att tillgängliggöra kajerna för båtar och informant D pekar på konflikten mellan att ha cykel- och gångbroar mellan Nyhamnens olika delar och att tillgängliggöra hamnen för båtar. Utöver frågan om hur vattenytan bör användas så kvarstår även frågan om vilken marknivå som ska fungera som gränsvärde i Nyhamnen, där dialog mellan kommunen och Länsstyrelsen förväntas leda till en från båda sidor acceptabel nivå. Hur urban anpassning till stigande hav sker bäst, genom hårda skydd eller med sluttningar, genom barriärer eller genom ökad växtlighet i hamnbassängen är även en kontrovers mellan lösningsmodellerna. Kontroverserna beskrivs närmare i de identifierade assemblagen som presenteras nedan.

## Kommunassemblage

Rekommendationen att nybyggnationer i Malmö stad bör vara +3 meter över havet nämndes första gången i Dialog PM- Klimatet, havsnivån och planeringen (Malmö stadsbyggnadskontor, 2008). Där rekommenderas att den nivån som stod i översiktsplanen, +2,5, skulle höjas till +3 m. Den här siffran har alltså några år på nacken, något som tydliggörs av att Länsstyrelsen Skåne har sagt att den siffran är för låg för att skydda Nyhamnen. I dokumentet förväntas havsnivån vid Malmö ha stigit 22-66 cm år 2100 (Malmö stadsbyggnadskontor, 2008), vilket är en kontrast mot SMHI:s bedömning från 2017, där havsnivån relativt till



Skåne väntas stiga 78 cm till år 2100 (SMHI, 2017) och den förväntade globala höjningen på 63-132 cm till år 2100 enligt RCP 8,5 (Horton et al 2020). Nivån +3 meter över havet framkom i intervjuerna som en viktig, politiskt beslutad siffra, ibland framhölls nivån som den enda strategin att förhålla sig till för klimatanpassning av området. Det finns ett tydligt assemblage kring lösningen att höja mark och kajkanter till +3 meter. Här ingår samtliga dokument samt informant A, D och C, även informant B ingår i vissa fall, kopplat till barriärer som lösning. I assemblaget är kajkanten en viktig aktör, tillsammans med marken, befintliga byggnader på platsen och havet. Här ingår även Malmös politiker som har varit med och beslutat om de dokument som förstärker assemblagets mål. Havet ingår som bärare av attraktivitet samt som ett element som skapar vissa utmaningar. Tre identifierade kontroverser finns inom assemblaget, de handlar om höjdnivån, lågpunkter vid skyfall och användning av vattenytan. Länsstyrelsens motsättning till nivån +3 meter över havet framkommer i flera av intervjuerna, informant C, D och A kommenterar alla på olika sätt att kommunen och Länsstyrelsen har olika uppfattning om vilken typ av skydd som krävs. Informant C menar att Länsstyrelsen vill se att frågan om hela Malmös skydd är besvarad innan Nyhamnen utvecklas. Informant D pekar på att Länsstyrelsen har en annan uppfattning numera och att det kommer avgöras på samråd huruvida detaljplanen går igenom eller inte. Informant A beskriver hur motsättningen kommer lösas genom dialog:

där ifrågasätter ju Länsstyrelsen kommunens krav att ja men +3 meter räcker inte för att säkra, hamnen. Då tycker kommunen, jo men det gör det visst det. Då tycker Länsstyrelsen, nej men 3,5 minst. Så att där kommer det såklart bli att, där behöver vi lite mer utrymme att diskutera och se vad vi landar i (informant A, 19/2-2020).

Kontroversen kring lågpunkter handlar om en teknisk utmaning mellan skydd mot havshöjning och dagvattenhantering vid skyfall. Eftersom vissa befintliga byggnader ska bevaras samtidigt som marken höjs skapas lågpunkter där vatten kan komma att samlas vid skyfall eller översvämning och en höjning av kajkanten gör att vattnet inte kan ledas ut. En annan motsättning som kommit fram handlar om vad vattenytan i hamnen ska användas till och i förlängningen, vilka vattnet är till för. Informant D och C beskriver båda att det finns ett tryck från "båtfolk" att göra hamnen tillgänglig för dem, vilket skulle hindra cykel och gångbroar mellan de olika delarna i Nyhamnen. Trycket från båtfolk beskrivs som ett socialt

problem, där tillgängligheten för båtar kan leda till att det blir en marina, som framförallt är till för människor i en hög socioekonomisk klass.

## Ekocentriskt assemblage

Informant E, havet, sjöbotten och det marina livet utgör ett annat identifierat assemblage med andra lösningsmodeller än kommunassemblaget. Här förespråkas mitigerings, systemskifte, att tillåta eller acceptera viss översvämning och att använda naturbaserade lösningar för att minska vågkraftens effekter på land. I assemblaget ingår på vissa punkter dokumenten Malmös vatten, Strategi mot extrema högvatten i Malmö och Regional handlingsplan för klimatanpassning Skåne, då de på olika sätt delar vissa uppfattningar med assemblaget, som att tillåta tillfällig översvämning i parker eller gångstråk, använda naturbaserade lösningar, eller se till att byggnader tål översvämning. Informant B ingår då naturbaserade lösningar förespråkas: “det jag hade önskat är ju att man försöker ta in naturen så mycket som möjligt och ha ledord som dynamiskt och flexibelt i det man gör” (informant B, 24/2-2020). I detta assemblage lyfts resonemang som står i motsättning till mycket av det som i kommunassemblaget ses som lösningar, exempelvis när det handlar om att exploatera sjöbotten:

framförallt ska man inte bygga nya öar för då tar man grundområden, sen måste vi förändra hur vi betar oss för att vi ska minska belastningen och... göra systemskifte. Men det är lättare att bygga stora slussar och portar och öar för att hindra än att börja tänka på andra håll (informant E, 20/2-2020).

Informant E fortsätter: “Det ska de bygga i Köpenhamn nu, en stor ö. Därför de behöver mark och då bygger man på det som är den mest värdefulla marken, alltså sjöbotten. Och då är det havet som får betala priset” (informant E, 20/2-2020). Det finns alltså en kontrovers mellan kommunassemblaget och det ekocentriska assemblaget lösningsmodeller. Dels handlar det om i vilken ände åtgärder bör börja i, aktörer inom kommunassemblaget vill hantera effekterna av havsnivöhöjningen, medan informant E inom det ekocentriska assemblaget vill se mitigerings och systemskifte. Även i hur havsnivöhöjningen hanteras finns en stor skillnad, med hårda strukturer respektive naturbaserade lösningar som åtgärd. Kontroverserna mellan

assemblagen kan ses som grundade i olika värden och prioriteringar och bottnar i en vilja från kommunassemblaget att upprätthålla status quo respektive det ekocentriska assemblaget vilja att mitigera och göra systemskifte. En kompromiss mellan kommunassemblaget öar, som är del av den planerade utfyllnaden i Nyhamnen, och det ekocentriska assemblaget motstånd mot desamma, är enligt informant E att bygga öar på pålar för att inte ta av sjöbotten och samtidigt erbjuda hårda strukturer i vattnet som musslor kan fästa vid. Detta visar på att sjöbotten och det marina livet är två viktiga materiella aktörer för assemblaget, som utan hänsyn kan missgynnas av utvecklingen i Nyhamnen.

### Neoliberalt assemblage

Ytterligare ett assemblage som identifierats i materialet har jag valt att kalla det neoliberala assemblaget. Assemblaget är inte ett regelrätt eget assemblage enligt studien då det inte har formats kring egna lösningsmodeller, utan har samma lösningsmodeller som kommunassemblaget. Assemblaget pekas ändå ut, då jag sett tendenser i materialet av att det finns en uppdelning mellan de två. I vissa fall är kommunassemblaget och det neoliberala assemblaget omöjliga att skilja åt, men i andra fall syns motsättningar som jag ska belysa. Här ingår de delar av dokumenten och informanterna som talar om vinstmaximering genom hur marken används, stadens attraktivitet och infrastruktur för bil- och båttrafik. Exploatörer, marknaden och bilismen är viktiga delar av assemblaget. Havet som ett attraktivt element som lockar till sig människor beskrivs av informant B: “möjligheten är ju att locka till sig folk som vill bo vid havet” (informant B, 24/2-2020). Som tidigare nämnt visar informant D hur tillgängligheten för bil- och båttrafik formar både hur Nyhamnens olika områden kan byggas ihop med hållbara mobilitetslösningar och ett framtida yttre skydd:

I slutet av översiktsplanen så har det kommit lite mer synpunkter och man tycker att det är för långt fram i tiden. Så det sista man gjorde i översiktsplanen var att man redan nu ska börja titta på den här, barriären, kopplat till en trafiklösning. Så att man skulle kombinera det då. (...) Det har ju varit mest trafiken som har tryckt på den frågan (informant D, 18/2-2020).

Informant D fortsätter “...stort tryck från båtfolk, alla som vill ha båtar överallt där det är kaj [...] Vi vill ju bygga ihop områdena med nya gång och cykelbroar. Det försvårar ju om man vill ha in båtar och annat” (informant D, 18/2-2020). Det neoliberala assemblaget representeras här av trycket från båtfolk och den makt som trafiken, eller bilismen har. Öarna

som ska byggas i Nyhamnen som utfyllnadsområden, ska inte byggas på pålar som det ekocentriska assemblaget föreslår, där prioriteras istället garage för bilar. Havet används för att höja stadens attraktivitet, men informant E menar att området inte upplevs vara till för alla:

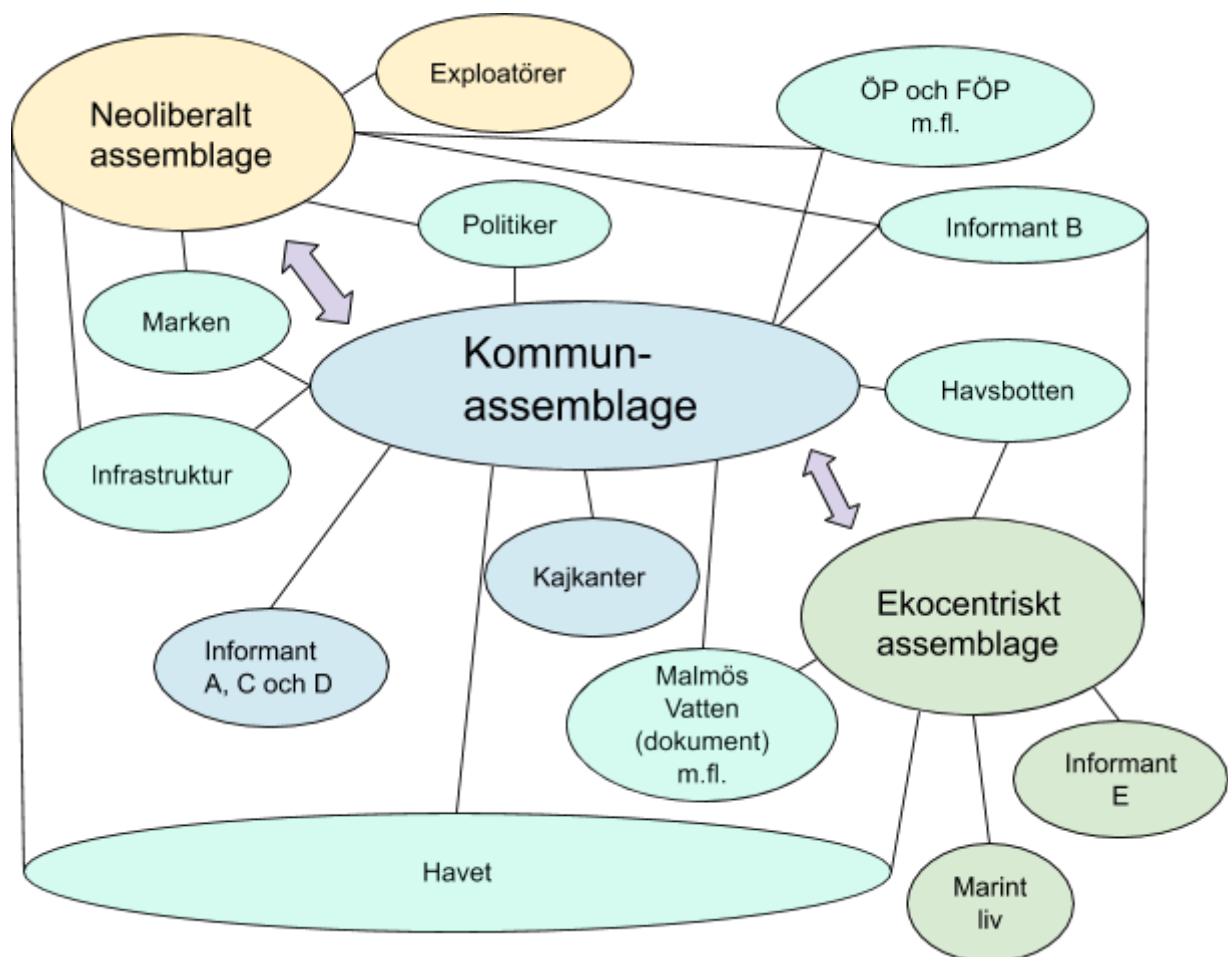
när vi har varit ute och tagit prover på naturbåten i Nyhamnen så har jag sagt att där kommer nya stadsdelen. Ja men det är ingenting för oss säger dom flesta, speciellt de som kommer från de andra stadsdelarna, Rosengård och Lindängen och dom här. Det tycker jag är lite skrämmande, varför är det inte det?“ (informant E, 20/2-2020).

Citatet visar på en uppfattning om vilka sociala grupper som området välkomnar och vilka som exkluderas. Här samlas en kontrovers som handlar om vem Nyhamnen utvecklas för; Malmöbor, det marina livet, ekonomiskt starka grupper, marknaden eller kommunens platsmarknadsföring.

Uppdelningen mellan kommunassemblaget och det neoliberalassemblaget skymtas i frågor som handlar om ekonomiskt starka gruppers företräde, då kommunassemblaget ska verka för allmänhetens bästa. Detta exemplifieras i hur informant D och C uttrycker en oro för privatisering i hamnen eller att båttrafiken hindrar gång och cykelbroar. Det syns även i kritiken som informant D framför om hur allt lokaliseras på västkusten: “Allt ska ut till västkusten. Allting ska vara där. Allt! Sen har vi nästan... Glesbygd, inåt i Skåne. Avfolkning och glesbygd och det är liksom, knappt klarar sig och det är liksom bara 10 mil, eller knappt” (informant D, 18/2-2020). Kritiken visar på det ansvar för helheten som finns inom kommunassemblaget, men som motverkas av det neoliberalassemblaget som istället drivs av attraktivitet och ekonomisk vinst. Det finns en kontrovers mellan det neoliberalassemblaget, genom exploatörer som trycker på för att få börja bygga i området och Länsstyrelsens yttrande, som istället saktar ned utvecklingen genom fortsatt förhandling om marknivå med hänvisning till översvämningsrisken. Kommunassemblaget måste förhålla sig till både exploatörer och Länsstyrelsen.

Det finns alltså en viss uppdelning mellan kommunassemblaget och det neoliberalassemblaget, som visar sig här och var. Det neoliberalassemblaget är inte lika tydligt definierat som de andra två assemblyerna i studien, då det inte har någon egen representant i

materialet utan snarare visar sig i kanten av kommunasemblaget. Det kommer därför få något mindre utrymme i den teoridrivna analysen än kommunasemblaget och det ekocentriska assemblaget. Nedan visas en något förenklad modell av de tre assemblagen och de aktörer som de utgörs av.



Figur 12. Förenklad modell över de tre identifierade assemblagen, med de materiella och mänskliga aktörer som utgör dem. Illustration: Julia Schneider, 2020.

Enbart ett urval av aktörer som framkommit i empirin ingår i modellen ovan, det är självklart många fler materiella och mänskliga aktörer involverade i varje assemblage. Havet ingår i alla assemblage men på olika sätt, i det neoliberala assemblaget och kommunasemblaget är havet en bärare av attraktivitet för staden, medan havet och dess välmående är en central del av det ekocentriska assemblaget. Det ekocentriska assemblaget öppnar upp kommunasemblaget för lösningar som inkluderar fler värden än de ekonomiska, samtidigt som det

neoliberalassemblaget drar åt vinstmaximering enligt ekonomiska modeller, vilket leder till att tekniska lösningar används i större utsträckning än naturbaserade. Assemblagen går in i varandra på olika sätt men går ändå att urskilja. Informant B och dokumenten rör sig mellan de olika assemblagen. Informant B ingår i vissa fall i det ekocentriska assemblaget, med sitt fokus på naturbaserade lösningar, men i andra fall i kommunassemblaget och det neoliberalassemblaget. I huvudsak har dokumenten samma lösningsstrategier som kommunassemblaget och hör därför hemma där. Vissa dokument, som Regional handlingsplan för klimat-  
anpassning för Skåne, Malmös ÖP och Malmös vatten, har samma lösningsstrategier som de som premieras i kommunassemblaget, men har även ett fokus på havet och marint liv samt alternativa strategier och rör sig därför i vissa fall emellan det ekocentriska assemblaget och kommunassemblaget.

# Teoridrivna analys

För att analysera de identifierade assemblagen har analytiska frågor formulerats baserat på teman som kommit fram i empirin: maktrelationer mellan människa och det materiella, kunskap, riskuppfattning och värde. Den teoridrivna analysen ämnar att djupare utforska det materiellas roll i assemblagen, samt hur dominerande värden, kunskap och riskuppfattning påverkar klimatanpassningsplaneringens innehåll.

## Relationen mellan människan och det materiella

De analytiska frågor som ställs till assemblagen inom det här temat är:

Hur porträtteras relationen mellan människor och havet?

Hur representeras havet?

Vilka uppgifter delegeras till det materiella och hur gör det motstånd mot förändring?

I Dialog PM - Klimatet havsnivån och planeringen (Malmö stadsbyggnadskontor, 2008), Regional handlingsplan för klimatanpassning för Skåne (Länsstyrelsen Skåne, 2014) och Strategi mot extrema högvatten i Malmö (Sweco, 2018) beskrivs havet som något som kan skapa problem, något som *tar* av det som anses tillhöra kommunen, till exempel vid översvämningar av strandängar eller när havet på andra sätt hotar att översvämma den fysiska miljön människan omger sig med. Det ses som något som skadar människors värden och representeras enbart av skadorna det orsakar, exempelvis vid extrema väderhändelser. Relationen mellan havet och människan visar sig från ett dubbelt, antropocentrisk perspektiv inom kommunassemblaget, där havet är något som människan och samhället är *utsatt* för, samtidigt som det är en bärare av attraktivitet. I Malmö vatten lyfts vattnet fram i större utsträckning än i de andra dokumenten. Dokumentet lägger viss vikt på kustens och havets marina miljöer och ekosystem: ”I en framgångsrik stadsutveckling ligger även att kustens natur bevaras för att kunna producera ekosystemtjänster och för biologisk mångfald. Närhet till kustens natur är unik och en viktig kvalitet för Malmö” (Malmö stad, 2018b, s. 5). Men samtidigt ses havet, likt i tidigare dokument, som något som stör och skapar risker som kan bli dyra. I Malmö ÖP (Malmö stad, 2018a) finns en något bredare bild av havet än i de andra

dokumenterna, då de marina naturvärdena inkluderas när anpassning till havsnivåhöjningen beskrivs. I FÖP Nyhamnen (Malmö stad, 2019a) ingår inte den typen av värden i avsnittet om klimatanpassning, däremot lyfts vikten av en god marin miljö i andra delar av dokumentet, kopplat till att hamnbassängen ska höjas upp. Relationen mellan människan och havet framställs som god i de två dokumenten, även om det finns en problematik och en utmaning i översvämningsrisken. Det är en romantiserad relation mellan människor och havet som framförs i FÖP:en. Malmöbor ska återupptäcka havet och stadens identitet som kuststad ska stärkas. Det ska erbjudas närkontakt med havet i Nyhamnen (Malmö stad, 2019a, s. 21) och på bilderna i FÖP:en syns människor som badar, paddlar kajak eller sitter nära vattnet. Informanterna som är del av kommunasemblaget (A, C och D), beskriver alla en positiv känsla kopplat till havet. De vill vara nära det, blicka ut över det och beskriver det som mäktigt, härligt och lockande. Plumwoods (1993) dualism och de fyra delarna i processen som skapar en privilegierad och en underordnad part, alternativt en mästare och den andre, syns i både intervjuaterialet och i dokumenten. Backgrounding eller förnekelse sker när havet ses som separerat från människan och människans beroendeställning gentemot havet förnekas. Detta blir tydligt när havet eller väderhändelser talas om som ett externt problem som skapar störningar för människan. Den här uppdelningen i ett *vi* och *det andra* sker även genom exkludering eller hyperseparering, då människan inte ser någon som helst likhet mellan sig själv och det materiella, vilket bidrar till berättigandet av exploateringen. De processer i Plumwoods dualism som syns allra tydligast i analysen är relationell definiering, i hur havet enbart talas om i relation till människan, samt objektifiering, i hur havets värde endast ses i relation till Nyhamnens attraktivitet och det instrumentella värdet det tillför människan. Den här dualistiska synen som dominerar i kommunasemblaget ligger till grund för vilka åtgärder som ges utrymme inom klimatanpassningen. Det materiella är något som exploateras och kontrolleras av människan för att öka stadens attraktivitet och stärka stadens identitet som kuststad, vilket i grunden handlar om fortsatt tillväxt för kommunen. Det neoliberalasemblaget har inte en egen tydlig röst i materialet på det sätt som de andra två assemblagen har, men det som visar sig går i linje med kommunasemblagets dualistiska syn på relationen mellan natur och människa, kanske med ännu starkare känsla av att ha rätt att exploatera naturens resurser för ekonomisk vinning. Det görs ingen direkt koppling i dokumenten eller av informanterna som ingår i kommunasemblaget mellan utsläpp av



växthusgaser och stigande hav, eller att se förändrat beteende som en lösning. Även där det pratas om att havet värms upp av mänsklig aktivitet så är inte mitigering med på kartan. Det verkar som att kopplingen är en faktor som tystas ned inom kommunasemblaget, för att kunna fortsätta som vanligt. Kopplingen lyfts fram i det ekocentriska assemblaget däremot, där informant E är tydlig med att människans beteenden måste förändras för att vi ska kunna fortsätta vara vid kusten. Det ekocentriska assemblaget har en natursyn som kan kopplas till Plumwoods (1993) begrepp earth-others där naturen ges erkännande och respekt. Det ekocentriska assemblagets perspektiv inkluderar konsekvenserna av mänsklig påverkan på havet, både i form av global uppvärmning och mer lokala effekter som avfall och föroreningar som kommer ut i havet från land. Naturresurser ses inte som något att ta av för människans användning, utan som en del i ekosystem, som har egenvärde. Havet representeras som en komplex helhet som framförallt har ett inneboende egenvärde, men som även ger människan värden.

Det materiella påverkar och begränsar klimatanpassningen på olika sätt. För kommunasemblaget och det neoliberala assemblaget är de främsta arbetsuppgifterna som delegeras till det materiella i klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen att skydda ekonomiska värden och samhällsviktiga funktioner på land mot översvämning. Det ansvaret ges till kajkanterna och marken i Nyhamnen, samt till utfyllnadsområdena som både skyddar och ger mer yta för exploatering. En stor uppgift delegeras även till det materiella genom det framtida yttre skyddet, som ska säkra hela Malmös bebyggda miljö från översvämning. Något som tydliggörs i kommunasemblaget är att vissa materiella ting som människor har tillskrivit värde, så som infrastruktur eller kulturhistoriska byggnader, bidrar till att antalet strategier att välja mellan för att hantera havsnivåhöjningen minskar. Försvar eller attack blir de enda rimliga lösningsstrategierna eftersom de materiella värdena är svåra eller omöjliga att flytta på, även om strategierna inte kan väntas skydda värdena i ett längre tidsperspektiv. På det här sättet bidrar det materiella till en orubblighet som hindrar alternativa lösningsstrategier. Det materiellas tillskrivna värde innebär i sammanhanget en begränsning för klimatanpassningen. Inom det ekocentriska assemblaget menar informant E och B att ett kustskydd kan utformas på ett sätt som ger ökade ekologiska värden, samtidigt som det skyddar land, något som i vissa fall minskar ytan som kan exploateras för bostäder och arbetsplatser och därför inte ses som en självklar lösning för kommunasemblaget.

När botten i havsbassängen höjs upp från åtta till fyra meter kan den sägas gå från från objekt till ting, i Ingolds mening. Liv möjliggörs genom att den höjs upp, då de vattenlevande växterna får tillgång till solens strålar. Att den här lösningsmodellen som kommer från det ekocentriska assemblaget har anammats av kommunassemblaget säger något om hur planerares handlingsutrymme kan breddas och assemblagen kan öppnas upp. Drivkrafter inom det ekocentriska assemblaget kan sägas ha allierat sig med havets attraktivitet, och på det sättet fått igenom sitt mål att höja upp hamnbassängen hos aktörer inom kommunassemblaget. Det marina livets välmående är inte ett värde som prioriteras av aktörer inom kommunassemblaget, men då det kan bidra till att öka havets attraktivitet, samt minska drunkningsrisken, tillåts åtgärden ta plats bland kommunassemblagets planerade åtgärder för Nyhamnen. Det materiella kan även minska planerares handlingsutrymme och begränsa anpassningen, som beskrivits ovan relaterat till byggnadens värde. Utöver begränsningen så försvårar befintliga byggnader att marken höjs upp och skapar tekniska problem för hanteringen av skyfall. En annan materiell aktör som försvårar utvecklingen är en bilväg norr om Centralstationen som ska vara igång under Nyhamnens omvandling, vilket försvårar arbetet. Detta visar på bilismens makt, som del av det neoliberala assemblaget.

För att sammanfatta så dominerar relationen mellan människan och det materiella av dualism, där det materiella framställs som den andre och ses som underordnat människans vilja och behov. Det dualistiska synsättet utmanas av det ekocentriska assemblagets syn på det materiella, vilket går mer i linje med Plumwoods earth-others begrepp. Kopplingen mellan mänsklig påverkan och havsnivåhöjningen tystas ned inom det neoliberala assemblaget och kommunassemblaget men lyfts av det ekocentriska assemblaget som en viktig del av lösningen. Det materiella kan både hjälpa och hindra anpassningsåtgärder, vilket höjningen av bassängbotten och de befintliga byggnadernas värden är exempel på. Ett stort ansvar delegeras till det materiella som ska skydda land från översvämning när havsnivån stiger, kanske istället för att människan tar ansvar genom mitigering.

## Kunskap och risk

De analytiska frågorna som ställs till assemblagen inom dessa teman är:

Vilken typ av kunskap om klimatanpassning lyfts fram?

Är strategierna som presenteras robusta?

Vilken riskuppfattning dominerar?

Inom kommunasamlingen finns olika uppfattning om hur mycket kunskap som finns och behövs, kopplat till klimatanpassning. Den typ av kunskap som används inom dokumenten hänvisar till höjddata, prognoser från IPCC, offentliga dokument från länsstyrelser, rapporter och karteringar från Sveriges geologiska undersökningar, analyser av Skånes kust och tidigare väderhändelser. Den kunskap som lyfts fram i dokumenten handlar ofta om tekniska lösningar för att hålla vattnet ute, men i Strategi mot extrema högvatten och Regional handlingsplan för klimatanpassning lyfts även möjligheten att vattnet bjuds in. Informant A hänvisar till prognoser, dokument inom staden och underlag hos Boverket. Informant D och C kan initialt inte säga vilken typ av kunskapsunderlag som används, då det är inte något de har koll på, alternativt inte har tid att sätta sig in i. Informant C är skeptisk till att samla mer kunskap om det saktar ned utvecklingen. Den kunskap som finns idag ska alltså räcka för det lokala kustskydd som ska byggas i närtid. Som nämnt i empirianalysen menar informant A och D att det vore bra med mer kunskap om klimatforskning som görs lättillgängligt. Informant D lyfter detta och vilken typ av kunskap som finns tillgänglig idag:

Det borde väl finnas något tillgängligt material, som vi bara skulle kunna ta till oss. (...) på någon av våra kom-in sidor eller nåt sånt. Aktuellt från klimatforskning eller vad man ska kalla det. Nu känns det mer att man måste liksom själv söka det, och då blir det inte. (...) För att det riktigt ska komma in i vårt medvetande och planering och vårt arbete. Vi har ju teknisk handbok och annat som visar exakt hur vi ska bygga vägar och parker och allting (informant D, 18/2-2020)

Citatet visar att kunskap om tekniska lösningar finns, medan kunskap om naturvärden eller klimatet inte har särskilt stor plats inom förvaltningen. Kunskapen som dominerar inom kommunasamlingen är teknisk och inriktad på fysisk planering. Den tekniska typen av kunskap kopplas även till det neoliberalasamlingen, då den innefattar vinstmaximering och kostnadseffektivisering. Konsekvensen av att en teknisk typ av kunskap dominerar blir att lösningsmodeller framförallt främjar vissa värden. Lösningar som att höja upp bassängbotten och etablera en växtäng blir mer som en parentes som endast ges utrymme om en yttre kraft

trycker på och lyckas övertyga relevanta aktörer, alternativt genom sektorsöverskridande samverkan som får genomslag.

I det ekocentriska assemblaget lyfts också en teknisk typ av kunskap fram, men det finns ett större fokus på tidigare väderhändelser och naturbaserade lösningar än inom kommunassemblaget. Stormen Sven som inträffade 2013 och de uppmätta nivåerna beskrivs i Malmös vatten och Malmös ÖP och informant E berättar om upplevda väderhändelser med tillhörande högvattenstånd och hur både temperaturökning och havsnivåhöjning har visat sig genom åren. Inom assemblaget finns även en stor kunskap om havet och marina ekosystem, särskilt kopplat till Öresund. Som Adger et al (2009) beskriver är kunskap om väderhändelser viktigt för att kunna skapa robusta strategier, då de kräver att framtida möjliga scenarios kartläggs. Att informanterna i kommunassemblaget inte lyfter tidigare väderhändelser kan indikera att den typen av kunskap inte ses som viktig eller trängs undan, kanske för att kunna fortsätta utveckla kustnära områden som vanligt. Reträtt, som Regional handlingsplan för klimatanpassning menar att kommunerna kan överväga, kan ses som en robust strategi då viktiga funktioner eller värden flyttas undan risken för översvämning, men på samma sätt som för barriärer eller upphöjd mark så fungerar bara strategin upp till en viss havsnivå, beroende på områdets topografi. I övrigt kan inte de lösningsstrategier som kommunassemblaget premierar anses vara robusta. De förutsätter en relativt långsam havsnivåhöjning och relativt glest mellan extrema väderhändelser. Strategierna skyddar endast bebyggelsen i den mån de är dimensionerade att göra det, till +3 meter, och skulle behöva byggas om allt eftersom havsnivån stiger. Det framgår dock i intervjuerna att det behöver finnas en flexibilitet i lösningsåtgärderna och att de behöver kunna förändras över tid. De lösningsstrategier som nämns inom det ekocentriska assemblaget handlar om att minska effekterna av vågorna på land, att bygga in fler naturvärden och att mitigera. Informant B menar att det är viktigt att åskådliggöra vattnet och tillåta att det översvämmas ibland, för att inte skapa en falsk trygghet bakom vallar och murar. Den här inställningen och de lösningsmodeller som premieras i assemblaget kan anses vara robusta, då de fungerar för många olika framtidsscenarioer.

Den riskuppfattning som visar sig i kommunassemblaget varierar. I Malmös ÖP ses havsnivåhöjningen som en utmaning, medan risker kopplade till havsnivåhöjningen i FÖP Nyhamnen inte får så stort utrymme, havsnivåhöjning som fenomen nämns endast en gång i

FÖP Nyhamnen, medan det står med som central del i klimatanpassningsavsnittet i Malmös ÖP. Att det inte står så mycket om riskerna i FÖP Nyhamnen behöver inte betyda att riskmedvetenheten är låg, det kan bero på att det är en typ av dokument som framhäver möjligheter och visioner eller vill framstå som problemfritt. I Malmös vatten och Dialog PM - Klimatet, havsnivån och planeringen skrivs riskerna med havsnivåhöjningen och tillfälliga högvattenstånd ut tydligt men de anses inte vara ett hinder för fortsatt utveckling. I dokumenten Strategi mot extrema högvatten och Regional handlingsplan för klimatanpassning ges riskerna relativt mycket uppmärksamhet, kanske för att Sweco och Länsstyrelsen inte, som Malmö stad i FÖP:en, behöver tona ned risken för att få utrymme för sina mål om fortsatt utveckling i kustnära lägen. Som nämnt i den empiribaserade analysen uppmärksammar informant A, C och D risken med stigande hav mer eller mindre. Informant A resonerar kring människans kapacitet att lösa utmaningar men utvecklar inte sin syn på risken med stigande hav. Den positiva framåtsträvande ton som genomsyrar FÖP för Nyhamnen återspeglas hos informant A. Informant C visar en dubbelhet i sin syn på risk, å ena sidan finns en sorts "vi löser det när och om det kommer"-mentalitet och en kritisk inställning till Länsstyrelsens rekommendation att ha en lösning för hela Malmö på plats innan Nyhamnen utvecklas. Å andra sidan hänvisar informant C till hur det är viktigt att göra något nu snarare än sen och osäkerheten kring ett yttre skydd visar på den här dubbelheten. Informant D har en relativt hög riskmedvetenhet, pekar på områdets sårbarhet och uttrycker en osäkerhet om området borde utvecklas. Varken informant D eller C uttrycker den här osäkerheten genomgående i hela intervjun utan varvar den med ett stöd för kommunens strategier, för att på den sista frågan om framtiden svara med tvivel. Det framstår som om ekonomiska och politiska drivkrafter inom det neoliberala assemblaget driver och har makt över kommunassemblaget, genom att skynda på utvecklingen får inte den här osäkerheten plats. Dokumentet Dialog PM - Klimatet, havsnivån och planeringen visar att den här osäkerheten inte har förändrats sedan från början av Malmö stads arbete med anpassning till stigande hav: "En fråga av stor vikt är om havsnivåhöjningen riskerar att omöjliggöra Malmös översiktsplanestrategi att bygga en tät och blandad stad [...] [e]tt kustskydd av den typ som föreslås bedöms dock ge tillfredsställande säkerhet även för de havsnära omvandlingsområdena" (Malmö stadsbyggnadskontor, 2008, s. 3). Det verkar inte finnas utrymme inom kommunassemblaget att ta den här osäkerheten på allvar. Om osäkerheten

skulle tas på allvar hade mer robusta strategier kunnat appliceras. I det ekocentriska assemblaget är riskmedvetenheten relativt hög genom informant E, som är den informant som uttrycker störst allvar och skyndsamhet i relation till havsnivåhöjningen. Hos informant E finns inte den här osäkerheten på samma sätt, det finns istället en acceptans inför havsnivåhöjningen och dess effekter på den fysiska miljön.

Det neoliberalassemblaget riskmedvetenhet, och tilltro till människans förmåga att kontrollera det materiella, kommer till uttryck genom informant B: "exploaterar man det rätt så är det ju ingen risk i stort sett, för då får man ingen konsekvens av det." (informant B, 24/2-2020). Informant B ser risken som ganska liten, med hänvisning till att allt går att lösa rent tekniskt, så länge Sverige har god ekonomi.

Sammanfattningsvis begränsas anpassningen i Nyhamnen av den relativt låga riskuppfattning som dominerar inom kommunassemblaget, vilken legitimerar fortsatt utveckling i kustnära områden. Drivkrafter inom det neoliberalassemblaget bidrar till att den osäkerhet som finns inom kommunassemblaget inte ges utrymme, de medverkar även till att de lösningsmodeller som premieras i kommunassemblaget inte kan anses vara robusta. Kopplingen mellan mänsklig påverkan och havsnivåhöjningen tonas ned eller tystas i vissa fall inom kommunassemblaget, även tidigare väderhändelser får begränsad uppmärksamhet. Inom det ekocentriska assemblaget finns ett större fokus på tidigare väderhändelser och en hög riskmedvetenhet. De lösningsstrategier som föreslås i assemblaget kan anses vara robusta.

## Värde

De analytiska frågor som ställs till assemblagen inom det sista temat är:

Vilka värden kommer till uttryck i assemblagen och vad är det slutgiltiga målet med anpassningen?

Vilken normativa idéer och värderingar finns rörande människans relation till resurser och havet?

De värden som skrivs fram som viktiga i dokumenten och kan sägas tala för kommunassemblaget, handlar om attraktivitet, hållbarhet, människors säkerhet, ekonomisk tillväxt och samhällsviktiga funktioner samt ett värde kopplat till att vara nära vattnet. I Malmös vatten beskrivs vikten av exploatering av kustnära lägen för att få plats med fler

bostäder och arbetsplatser till exempel, men naturvärden inkluderas och utmaningen i att inkludera alla de olika värdena uttrycks: “en utmaning i att kombinera exploateringstryck och näringslivsverksamhet med rekreation, miljöaspekter och naturvärden, (Malmö stad, 2018b, s. 5). Den motsättningen mellan olika värden är inte något som har tagits upp i de andra dokumenten. De värden som lyfts fram i de båda översiktsplanerna handlar om det som havet kan ge, som bidrar till Malmös attraktivitet och identitetsskapande som kuststad, utöver de andra ekonomiska värden som bostäder, infrastruktur och arbetsplatser bidrar till. Naturvärden nära kusten och kulturhistoriska värden nämns i Malmös ÖP men får överlag inte så stor plats i sammanhanget. Från informanterna som är del av kommunasemblaget framkom i stort samma typ av värden som i dokumenten, då de intervjuades i sina yrkesroller.

Ur det neoliberalassemblagens perspektiv handlar Nyhamnens värde om en ekonomisk vinst, dels baserad på inkomsten när mark säljs till exploatörer och dels på de skatteinkomster som kommer att genereras från jobb och boende i Nyhamnen när området är färdigställt. Det här värdet bygger till stor del på havets attraktivitet, vilket framhålls av majoriteten av informanterna och dokumenten. Inom det neoliberalassemblaget ses havets attraktivitet som en så pass stark dragningskraft att människan inte väntas dra sig tillbaka från kusten framöver. Attraktiviteten vinner här över säkerhet (safety vs scenery), alternativt ses inte havsnivåhöjningen som ett så pass stort hot att utvecklingen av havsnära områden hindras. Det ekocentriska assemblaget främjar ekologiska värden, framförallt i havet, både för havets eget välmående och för människans. Både informant E och B menar på att ekologiska värden bör få mer utrymme, för att få ett mervärde i den urbana och relativt hårdgjorda miljön. För det ekocentriska assemblaget är det slutgiltiga målet med anpassning bland annat en ny biotop i havet, anpassad bebyggelse med en mångfald av sociala grupper som kan bo i området och en bilfri stadsdel med mycket utrymme för smarta naturbaserade lösningar: “gör vi de insatserna så kommer Malmö att kunna vara en fantastisk hamnstad. Med levande hamnliv. Där man kan fiska, man kan bada inne i hamnen” (informant E, 20/2-2020). En del av anpassningen handlar om att skydda havet från mänsklig påverkan, både genom föroreningar och att sjöbotten exploateras.

Kommunassemblagens slutgiltiga mål för anpassningen är att fortsätta utveckla staden i havsnära läge, undvika risken för skador på den fysiska miljön samt att skydda

samhällsviktiga funktioner och människors hälsa och säkerhet. I ett längre perspektiv finns även målet att säkra Malmös centrala delar från översvämning. Utöver det översiktliga målet för anpassningen finns även andra mål i Malmös vatten, som att förbättra förutsättningarna för den biologiska mångfalden i havet samt att använda havet mer för mat- och energiproduktion, bland annat, vilket är i linje med det ekocentriska assemblaget värden.

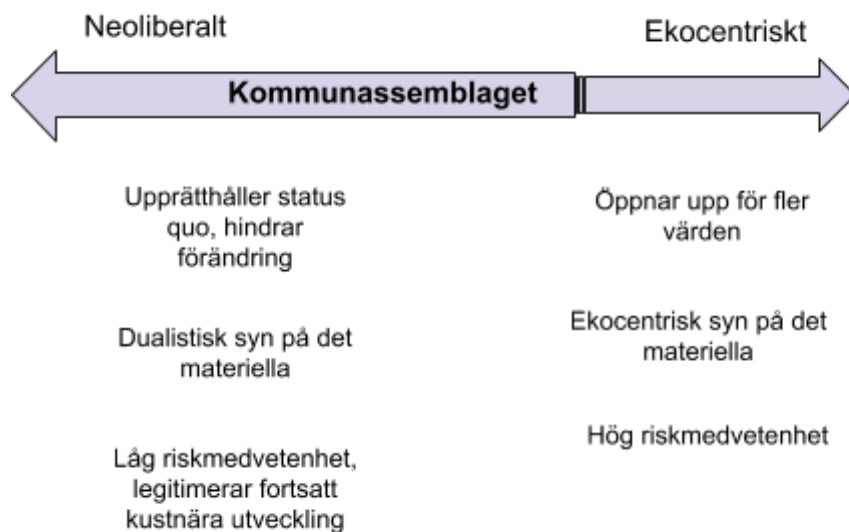
Genom att bygga barriärer, vilket förespråkas inom kommunassemblaget och det neoliberalassemblaget, skjuts gränsen fram för hur länge exploateringen av havsnära områden kan fortsätta på samma sätt som idag. Att ändra förhållningssättet, bjuda in vattnet och tillåta tillfälliga, kontrollerade översvämningar köper lite tid, men beroende på hur högt vattnet stiger kommer en punkt då dessa strategier inte fungerar för att skydda bebyggelse mot översvämning. Båda dessa kan ses som anpassning för att hindra systemkollaps. Det ekocentriska assemblaget slutmål går mer i linje med den typ av anpassning som ämnar förbättra samhällets välbefinnande, havet och naturvärden inkluderade. I kommunassemblaget behöver hänsyn tas till många olika värden som, vilket Adger et al (2009) menar är en faktor som begränsar handlingsutrymmet och klimatanpassningen. Det ekocentriska och neoliberalassemblaget har inte lika många värden att förhålla sig till utan kan genom sin något smalare syn få en klarare bild av vad klimatanpassningen bör innefatta.

Det ses som attraktivt att bygga och uppehålla sig vid havet. Det finns även en uppfattning om människans kapacitet att hantera eller kontrollera effekterna av havsnivåhöjningen och en idé att människan har rätt att ta resurser i anspråk, t. ex sjöbotten eller material, för skydd av de värden som anses viktiga. Den här uppfattningen visar tydligt på en dualistisk syn på relationen mellan människan och det materiella. Vidare framställs naturresurser som något som inte är ett problem att få tag på, dels material att bygga skydd av och dels ytor att bygga skydd på. Även det visar på en normativ idé om att människan har rätt att använda materiella resurser på det sätt som anses lämpligt och att det inte anses råda någon form av resursbrist av t. ex. sjöbotten eller sprängsten. Att området enligt vissa informanter ska utvecklas vidare allt eftersom havet stiger visar att det finns ett antagande om att materiella och finansiella resurser kommer finnas tillgängligt i liknande utsträckning som idag även framöver.

Sammanfattningsvis begränsas anpassningen inom kommunassemblaget av slutmålet med anpassningen, fortsatt utveckling i attraktiva kustnära områden, en typ av anpassning för



att hindra systemkollaps. Mängden värden som behöver tas hänsyn till inom assemblaget gör att vissa värden prioriteras bort, ofta till förmån för ekonomiska värden. Inom det ekocentriska assemblaget är slutmålet ett välmående hav och samhälle.



Figur 13. Modell över hur kommunasseblaget dras mot det neoliberalas respektive det ekocentriska assemblaget. Illustration: Julia Schneider, 2020.

Modellen ovan visar exempel på hur kommunasseblaget dras mot det ekocentriska respektive det neoliberalas assemblaget. Drivkrafter inom det ekocentriska assemblaget öppnar upp för inkluderingen av fler värden genom att alliera sig med havet, som är bärare av attraktivitet. Drivkrafter inom det neoliberalas assemblaget hindrar vissa lösningsstrategier genom att upprätthålla status quo. De motverkar även att alternativa lösningsåtgärder inkluderas, då tekniska lösningar är beprövade och inte ger oförutsedda kostnader. Genom analysen har vissa aktörer och assemblage visat sig ha mer makt än andra, bland andra exploatörer, politiker, materiella aktörer som tilldelas makt, samt materiella aktörer som agerar på egen hand, som havet gör. Det neoliberalas assemblagets drivkrafter verkar ha makt över kommunasseblaget, samtidigt som det ekocentriska assemblaget i sammanhanget är underordnat de andra två assemblagen. Den syn på kunskap, risker och värden som de aktörer med makt har, formar klimatanpassningen.

## Sammanfattning av den teoribaserade analysen

I kommunasemblaget och det neoliberalasemblaget dominerar ett dualistiskt synsätt där havet görs till den andre och människan till mästaren, vilket gynnar ekonomiska intressen och skjuter undan ekologiska värden. En relativt låg riskuppfattning dominerar, för att legitimera fortsatt utveckling i kustnära områden. Ett underordnat, alternativt synsätt finns inom det ekocentriska assemblaget, i linje med Plumwoods earth-other begrepp. Det här synsättet, som tar hänsyn till och ser sjöbotten och det marina livets värde, kan ge större kapacitet att hantera riskerna med stigande hav. Sättet att alliera sig med materiella aktörer inverkar på klimatanpassningsplaneringen. Vissa allianser gör anpassningen mer sårbar, andra mer robust, vilket exemplifieras i hur det ekocentriska assemblaget allierat sig med havets attraktivitet och fått igenom målet att höja upp bassängbotten, samt i hur de befintliga byggnaderna genom sitt tillskrivna värde begränsar de anpassningsstrategier som planerare kan välja mellan. Inom kommunasemblaget sker även en allians med höjda kajkanter och hårda skydd, då en teknisk typ av kunskap dominerar, vilket premierar ekonomiska värden över naturvärden i klimatanpassningsplaneringen. Drivkrafter inom det neoliberalasemblaget medverkar till att de lösningsmodeller som premieras i kommunasemblaget inte kan anses robusta. De bidrar även till att den osäkerhet som finns inom kommunasemblaget inte ges utrymme och att viss kunskap tystas. Det ekocentriska assemblaget föreslår lösningar som kan anses robusta, eller gå under "low/no-regret"-åtgärder. Havets instrumentella värde för människan lyfts inom kommunasemblaget och det neoliberalasemblaget, medan det ekocentriska assemblaget ser havets egenvärde. Det ekocentriska assemblagets slutmål är ett välmående hav och samhälle genom systemskifte, mitigering och ökade naturvärden. Kommunasemblaget och det neoliberalasemblaget anpassar sig för att kunna fortsätta utveckla kustnära områden och förhindra systemkollaps. Slutmålet kräver en låg riskuppfattning, att viss kunskap tonas ned och att ekonomiska värden prioriteras. De två assemblagens slutmål begränsar anpassningen i Nyhamnen.

## Diskussion

Genom den tvådelade analysen har tre klimatanpassningsassemblage identifierats och utforskats för att förstå hur klimatanpassningsplaneringen formas och förhandlas, med uppmärksamhet kring socio-materiella relationer. Här diskuteras studiens resultat i ett bredare sammanhang kopplat till tidigare forskning och med förslag på fortsatta studier. Avsnittet avslutas med en kritisk metoddiskussion.

### Utökat aktörskap och det materiellas makt och värde

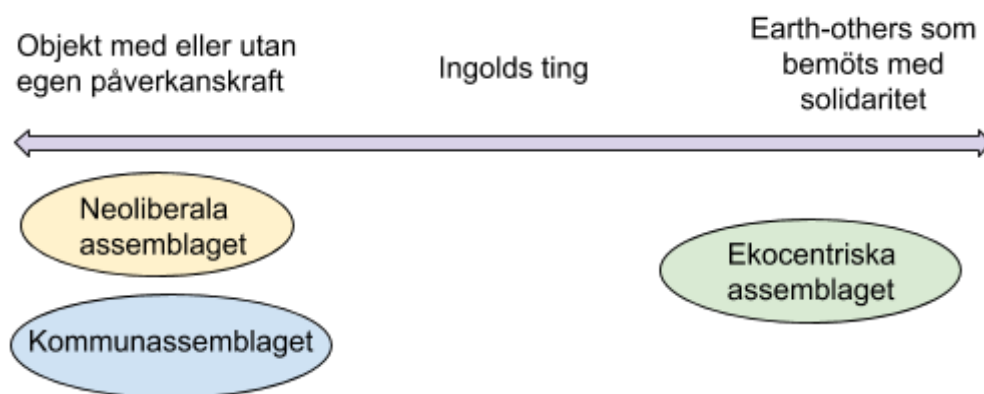
Slutmålet, riskmedvetenheten, de värden som premieras och den kunskap som främjas eller tystas ned inom kommunassemblaget och det neoliberala assemblaget, begränsar anpassningen och legitimerar fortsatt kustnära utveckling trots risken som kommer med havsnivåhöjningen. Den osäkerhet som finns hos två informanter inom kommunassemblaget huruvida de planerade åtgärderna räcker, kan vara baserad i en vetskap om att det inte är långsiktigt hållbart att fortsätta utveckla kustnära områden som Nyhamnen. Värden prioriteras och förhandlas baserat på slutmålet hos det dominerande assemblaget. Samtidigt leder Nyhamnens attraktivitet till att klimathänsyn förhandlas och att ekonomiska intressen främjas, men det går att skapa utrymme för andra värden under rätt förutsättningar. Det materiellas tillskrivna påverkanskraft kan bidra till att öppna upp för fler värden och alternativa lösningar, eller hindra dem. Genom taktiska allianser med materiella aktörer kan fler värden främjas i klimatanpassningen.

Beauregard (2016) argumenterar för att planerare måste förstå det materiella som ännu en aktör som behöver förhandlas med, för att överkomma orubblighet och uppnå sina mål. Analysen har visat att det materiella ges makt genom sitt tillskrivna värde. Ett första sätt har visat sig kopplat till havets attraktivitet, vilket används som hävstång av det ekocentriska assemblaget för att uppnå sitt mål, att höja upp bassängbotten. Ett andra sätt visar sig i hur de befintliga byggnaderna i Nyhamnen begränsar lösningsalternativen för planerare. Genom att befintliga byggnader tillskrivs ett kulturhistoriskt värde blir reträtt, ingen åtgärd eller andra alternativa lösningar inte möjliga alternativ, endast attack och försvar är möjliga övergripande strategier. Även kommunassemblagets allians med kajkanterna och den upphöjda marken

begränsar vilka åtgärder som får utrymme, då naturbaserade åtgärder skjuts undan. Baron och Petersen (2015) visar hur materiella och mänskliga aktörer kan kopplas samman för att jobba mot ett gemensamt mål, likt informant E och havet, samt att vissa lösningar och värden väljs bort när en lösning dominerar. I analysen framkom att tekniska, hårda lösningar med ambitionen att hålla vattnet ute och maximera markytan för bostäder och arbetsplatser dominerar, medan andra typer av lösningar eller strategier som systemskifte, mitigering och att exempelvis bygga öar på pelare prioriteras bort. Ekosystem- baserade åtgärder, som en typ av robust strategi, används enbart i liten utsträckning i klimatanpassningsplaneringen kopplad till kustskydd. Projekt som initierats av Malmö stad, som MEST (Malmö och EkoSystemTjänsterna) och BEST (Boverket och EkoSystemTjänsterna), visar dock på en bredare tendens att ekosystemtjänster börjar ges mer plats i stadsplaneringsprocessen i Malmö. Projekten kan vara en bidragande faktor till att vissa naturbaserade lösningar inkluderats i klimatanpassningsplaneringen. Storbjörk, Hjerpe och Ugglå (2 september, 2014) menar att fysisk planering kopplad till vattennära byggande har som ambition att fortsätta vara så flexibel som möjligt för utvecklingen och att klimathänsyn förhandlas inför varje fall. Storbjörk och Hedrén (2011) menar att det politiska trycket på att exploatera kustnära områden riskerar att göra samhället mer sårbart för klimatförändringar. Samma tendenser visar sig i analysen, Nyhamnen framställs som ett mycket attraktivt område, till stor del baserat på närheten till havet, och attraktiviteten påverkar vilka värden som premieras. Utvecklingen placerar ännu fler värden i riskzonen för översvämning från stigande hav, men det politiska och ekonomiska trycket på att exploatera Nyhamnen gör att risken nedprioriteras. Planering, som så mycket annat, bygger i realiteten på kortsiktig ekonomisk vinst, vilket tydliggörs i analysen. De kontroverser som visat sig i analysen kan bidra till en förståelse för maktrelationerna mellan och inom assemblagen. Det bäddas för exploitörerna samtidigt som dialog förs med Länsstyrelsen för att förhandla fram en lösning som är säker nog och följer lagkrav utan att bli för kostsam. Kontroversen mellan kommunasamlingen och Länsstyrelsen visar på hur drivkrafter inom det neoliberalassemblaget trycker på med kostnadseffektivitet och fortsatt utveckling i en så hög utsträckning att risker för översvämning spelas ned. Kontroversen kan kopplas till motsättningen mellan systemskifte och upprätthållande av status quo som blir tydlig mellan lösningsmodellerna i assemblagen. De neoliberalas värden som styr planeringen formar även klimatanpassningen genom att

översvämningståliga byggnader inte ses som ett alternativ från kommunens sida, då de inte har möjlighet eller makt nog att kräva detta av exploatörerna.

Schmidt-Thomé & Peltonen (2006) ger exempel på hur det kan gå till när nätverk av aktörer aktiveras eller rekryteras av en väderhändelse. Malmö stad började utreda frågor om klimatanpassning och stigande havsnivå som ett svar på bland annat klimat- och sårbarhetsutredningen (Miljödepartementet, 2007), som i sin tur utfördes delvis på grund av stormen Gudruns effekter (Uggla & Storbjörk, 2012). På samma sätt påverkade stormen Sven Malmö stads arbete med att hantera extrema högvatten. Som Storbjörk (2009) påpekat är klimatanpassning ofta reaktiv, men skulle gynnas av att istället vara proaktiv. Kanske kan en uppmärksamhet kring det materiellas påverkanskraft göra att planerare tänker i nya banor med oväntade samverkanskonstellationer och därmed ger en större beredskap att hantera klimatutmaningar.



Figur 14. Modell över assemblagens placering i studiens spännvidd av teoretiska perspektiv kopplade till synen på det materiella. Illustration: Julia Schneider 2020.

Genom studien har det materiella setts som en skala som spänner sig mellan Latour, Farías och Beauregards objekt med eller utan egen påverkanskraft, till Ingolds ting som lever och formas i en ständig process med sin omgivning, till Plumwoods earth-others som tillskrivs värde och bemöts med solidaritet. I assemblagen har olika syn på det materiella visat sig, vilket tydliggörs i modellen ovan. Det ekocentriska assemblaget utmanar dualismen och det antropocentriska perspektivet som är tydligt i de andra två assemblagen. Det finns en generell tendens i Nyhamns klimatanpassningsplanering kopplat till havsnivåhöjningen, att premiera ekonomiska värden och tekniska lösningar framför naturbaserade värden och

lösningar. Men vikten av att integrera fler naturbaserade lösningar får mer och mer uppmärksamhet på europeisk och kommunal nivå, genom projekt som MEST och BEST, även på fler håll inom forskningen (Brink et al, 2016; Nesshöver et al, 2017; Wamsler et al, 2020). Den här ökade uppmärksamheten, tillsammans med påtryckningar från aktörer inom det ekocentriska assemblaget, öppnar upp kommunassemblaget för nya typer av lösningar. Analysen i studien visar tendenser av att en natursyn som reproducerar dualism, där havet objektifieras och ses som skilt från och undergivet människan, i större utsträckning premierar anpassningsåtgärder som inte kan anses vara robusta eller gå under “no/low- regret”. En ekocentrisk syn på havet verkar däremot främja robusta lösningar. Kommunassemblagets och det neoliberalassemblagets klimatanpassningsåtgärder, exempelvis att höja marken och kajkanterna, blir ett sätt att fortsätta utveckla kustnära lägen och skjuta fram dagen när omställning behöver ske för att hindra oacceptabla risker eller systemkollaps. En grundläggande kontrovers mellan det ekocentriska assemblaget och de andra två assemblagen handlar om inskränkningen av ekonomiska värden till förmån för naturbaserade värden, men även om acceptans inför havsnivåhöjningens effekter respektive fortsatt exploatering, status quo, med samma typ av åtgärder och höjdnivåer som förespråkades för tio år sedan.

Ett spännande sätt att se på ett utökat aktörskap som inkluderar det materiella är genom kollaborativ planering. Genom att utvidga aktörsfältet kan Healeys (1997, s. 288-289) karaktärsdrag förstås i ett nytt ljus: 1) se de komplexa maktrelationer som finns mellan de många aktörer involverade i planeringsfrågor; den här studien belyser maktrelationer mellan mänskliga och materiella aktörer, 2) förstå att mycket av arbetet med styrning sker på andra arenor än i det formella arbetet; det materiella påverkar vilka beslut som tas och vilka värden som främjas, 3) öppna upp för informella lösningar och lokala initiativ; kan förstås som att ge havet en röst 4) ha ett inkluderande synsätt; ett inkluderande synsätt kan förstås som en inkludering av det materiella. En kollaborativ planeringsprocess kan alltså inkludera det materiella som en typ av kommunikation mellan mycket heterogena aktörer, genom att lyssna till det materiella. Plumwood förespråkar att agera i solidaritet med och lyssna till den andre. Aktörer inom kommunassemblaget och det neoliberalassemblaget objektifierar havet och det värderas nästan uteslutande genom sitt instrumentella värde, medan aktörer inom det ekocentriska assemblaget drar mot en annan syn på havet. Informant E inom det ekocentriska assemblaget kan sägas stå med havet och de marina ekosystemen i solidaritet. Där finns

respekt inför havets behov och värde och en vilja att främja sätt för människan och havet att kunna leva tillsammans. Den här typen av politisk solidaritet gentemot det materiella i planeringsprocessen är ett intressant spår för fortsatt forskning att följa. Mina resultat visar att för att dra nytta av det materiellas tillskrivna påverkanskraft i planeringen behöver den i större utsträckning erkännas. Genom att acceptera havets behov av mer utrymme kan mer robusta strategier implementeras. Detta kan i sin tur gynna naturbaserade klimatanpassningslösningar och biologisk mångfald.

## Kritisk metoddiskussion

Assemblageperspektivet som guide för insamling av empiri gav ett relativt litet urval, vilket visar att perspektivet behöver kompletteras med andra verktyg för att få ett mer strategiskt urval. Vid ett mer strategiskt urval hade andra informanter och dokument kunnat inkluderas, vilket hade givit andra perspektiv. Resultatet av studien kan inte generaliseras, dock bidrar studien med ökad förståelse för det materiellas roll i klimatanpassningsplaneringen. Studien identifierar sätt att alliera sig med det materiella för att främja fler värden i klimatanpassningsplaneringen. Samtidigt visar studien också på det materiellas motstånd, att det materiella även kan agera i motsatt riktning och hindra att värden lyfts fram. Studien och dess resultat har formats av min egen subjektiva tolkning av materialet, vilket är ett element av kvalitativ forskning som kritiserats av kvantitativa forskare, som ämnar uppnå objektivitet och generaliserbarhet (Bryman, 2008). Generaliserbarhet och objektivitet har inte varit ett mål för denna studie, målet har istället varit att utöka förståelsen kring klimatanpassningsplaneringen. Feministiska teoretiker som Haraway (1988), menar att även forskning som framställs som objektiv formas av personen bakom forskningen. Jag är medveten om detta och har försökt att vara öppen kring de förkunskaper och förutsättningar som färgat studien.

Studien visar att assemblageperspektivet kan öppna upp nya angreppsvinklar, som skapar uppmärksamhet kring det materiella. Samtidigt krävs skarpare verktyg för att mer djupgående förstå sammanhang och maktrelationer. Assemblageperspektivet gav en ny infallsvinkel och inramning av empirin men som empiriskt och metodologiskt verktyg behöver det kompletteras, därför tog studien hjälp av annan teori. Den teoretiska maktanalys som utvecklats i den här studien har fokuserat på relationen mellan människan och det materiella. Med annan teori eller genom att följa ett annat spår, som kritisk urbanteori, hade

maktrelationerna mellan mänskliga aktörer kunnat utforskas djupare. Att röra mig mellan teori, forskningsfrågor och empiri påminner om hur Ingold ser på tingen, de olika delarna är sammanvävda och var något börjar eller slutar är svårt att urskilja. Att påbörja studien i en empiribaserad analys, där jag lät materialet leda vägen framåt, för att sedan applicera teori ovanifrån för djupare analys, har gjort att teorin står väldigt nära empirin. Om teorin hade valts ut innan empirin samlats in och bearbetats hade kanske helt andra perspektiv och spår lyfts fram i empirianalysen. Genom att röra mig mellan studiens olika delar har de kunnat evolvera i relation till varandra under studiens gång. På grund av det här upplägget har studien börjat med ett relativt brett grepp, för att sedan smalnas av allteftersom teman identifierats, vilket innebär att alla olika spår som frågas in i intervjuerna inte har följts upp. Detta har även begränsats av tidsbrist, då vissa spår vars relevans inte varit tydlig förrän i ett senare skede hade kunnat integreras i efterhand och berikat studien. Jag hade kunnat gå in djupare i teori kring maktrelationer, teoretisering kring klimatanpassningens begränsningar samt fördjupat teorin kring riskbegreppet. Kommande studier skulle kunna gå vidare med detta. Även intersektionalitet kopplat till det materiella är ett intressant spår för vidare forskning att följa, vilket kom in sent i studien och kunde inte integreras på grund av tidsbrist.

Detaljplaner ingick inte bland dokumenten, vilket delvis beror på att detaljplanen för Smörkajen, en del av Nyhamnen som ligger vid havet, ännu inte är antagen. En av informanterna nämnde i intervjun att jag kunde få ta del av de dokument om Smörkajens detaljplan som inte var offentliga ännu, men informanten återkom inte efter intervjun. Det finns två andra detaljplaner för Nyhamnen, som inte har ett vattennära läge, vilka valdes bort då de inte behandlar anpassning till stigande havsnivå i någon större utsträckning. Det hade varit ett intressant spår för fortsatt forskning att följa för att se mer i detalj vilka lösningar som implementeras och eventuella skillnader mellan strategisk nivå och detaljplanenivå.



# Slutsatser

Studiens övergripande frågeställning och de tre underfrågorna besvaras nedan.

## 1) Hur resonerar praktiker kring risker med stigande hav?

Resonemangen som informanterna för kring risker är olika, men det dominerande resonemanget bygger på en dualistisk syn på det materiella och en relativt låg riskuppfattning. Vissa informanter uttrycker en dubbelhet eller osäkerhet gentemot de anpassningsstrategier som kommunen tagit beslut om, vilket visar tendenser av en dissonans mellan fortsatt utveckling av kustnära områden och den vetenskap om risker med stigande hav som får allt mer uppmärksamhet.

## 2) Hur formas och förhandlas åtgärder för att hantera stigande hav?

Flera faktorer bidrar till att forma och förhandla vilka åtgärder som ingår i klimatanpassningsplaneringen. Områdets attraktivitet påverkar genom att bidra till ett starkt ekonomiskt och politiskt tryck att utveckla Nyhamnen, som överskuggar klimatriskerna. De värden och det slutmål som premieras av dominerande aktörer, som politiker och exploatörer, främjas och andra, som naturbaserade värden, får inte särskilt stort utrymme. Istället premieras vinstmaximering och tekniska, hårda lösningsåtgärder, som inte kan anses vara robusta utan skjuter fram översvänningsproblematiken. Den traditionella uppdelning av sektorer inom kommuner verkar även bidra till att tekniska lösningar används i större utsträckning. Även synen på det materiella, specifikt på havet, påverkar vilka lösningsåtgärder som premieras. Genom den dominerande dualistiska synen på havet som ett hot eller ett problem verkar det vara svårare att uppnå robusta åtgärder, medan en syn på havet som en earth-other gör det lättare att främja robusta lösningsstrategier. Vilken kunskap som främjas eller tystas samt beslutsfattarens riskmedvetenhet bidrar till att legitimera de åtgärder som är i linje med det dominerande slutmålet, att fortsätta utveckla kustnära områden. Slutligen formas klimatanpassningsplaneringen av påverkan från det materiella, som både kan hindra och främja olika åtgärder och värden.

## 3) Vilka värden premieras och vilka kontroverser uppstår?

De värden som dominerar handlar om områdets attraktivitet, ekonomiska intressen och människans fortsatta exploatering och tillväxt. De är djupt förankrade i det dominerande

slutmålet, vilket kräver att viss kunskap tystas och att riskmedvetenheten hålls relativt låg. Naturbaserade värden får utrymme i den utsträckning de kan inkluderas utan att störa det dominerande slutmålet eller på annat sätt hindra status quo. Det finns flera kontroverser mellan assemblagens olika lösningsmodeller, men den största handlar om mitigering och systemskifte som lösningsåtgärder respektive fortsatt utveckling av attraktiva kustnära lägen, genom att stänga ute vattnet med hjälp av barriärer. Kontroversen grundas i skilda värden och slutmål och påverkar huruvida åtgärdsstrategier fortsätter i samma spår eller tillåts förändras. Vissa av det ekocentriska assemblagens strategier, som systemskifte, går direkt emot kommunassemblagens slutmål att fortsätta exploatera kustnära områden, medan andra strategier, som att främja marint liv i hamnbassängen, inte är i konflikt med slutmålet och kan därför tillåtas. Den här typen av förhandling mellan de dominanta lösningsstrategierna och andra, alternativa strategier formar klimatanpassningens innehåll.

## Ett utökat aktörskap

Så vad innebär ett utökat aktörskap för planerarens möjligheter att främja fler värden i klimatanpassningsplaneringen i Nyhamnen? Det som studien argumenterar för och analysen visar är att havet är en viktig aktör i klimatanpassningsplaneringen, oavsett vilket assemblage det handlar om. Resultaten visar att det materiella kan främja respektive hindra, det kan ge planeraren mer handlingsutrymme, det kan också kringskära handlingsutrymmet. Resultaten indikerar även att uppmärksamhet kring det materiella har potential att öppna upp för nya samarbetskonstellationer. Att taktiskt alliera sig med det materiella kan vara ett sätt att främja fler värden, som naturbaserade värden som annars trängs undan eller hindras. Med hänsyn till det materiellas påverkanskraft kan planerare ta ett steg mot att tydligare inkludera det i planeringsprocessen. Vissa materiella aktörer tilldelas makt, som byggnaderna som ska bevaras i Nyhamnen. Andra, som havet, tar makt och är mycket svårt att styra. Att erkänna det materiellas påverkanskraft skulle kunna leda till att planerare jobbar med havet i större utsträckning, snarare än mot det. Taktiska allianser med det materiella kan, genom motstånd mot de dominerande neoliberal värdena, bidra till att öppna upp för nya assemblage eller dra kommunassemblaget närmare det ekocentriska assemblagens värden. En uppmärksamhet och ökad förståelse för det materiellas roll är därför värdefull för planerare, för att kunna etablera taktiska samarbeten eller allianser och nå sina mål. En ökad medvetenhet kring hur det

materiella kan främja respektive hindra olika värden och öppna eller stänga planerares handlingsutrymme, kan öppna upp för strategiska samarbeten med heterogena aktörer. Mer forskning behövs för att utforska möjligheter att etablera arenor för dessa nya samarbetskonstellationer.

Vår tids klimatförändring gör att vi allt mer känner av begränsningar från det materiella. Det är omöjligt att veta exakt hur fort havsnivån kommer stiga framöver, men stiger gör den. Vi har byggt upp dagens civilisation under en tid av relativt stabil havsnivå, men nu är vi på väg in i en ny epok med utmaningar som den moderna världen aldrig har sett. I ett längre tidsperspektiv finns det inte någon anpassningsåtgärd som kan skydda städer som ligger lågt vid kusten. Det som går att göra är att bromsa den globala uppvärmningen och främja biologisk mångfald, det vill säga mitigera, införa systemskifte och främja naturbaserade lösningar, bland annat. Havet har börjat berätta för oss vad som kommer, under stora stormar som Gudrun och Sven. Med en syn på havet bortom dualismen, som en earth-other vi kan vara solidariska med, kanske vi lättare kan främja de lösningsstrategier som kan anses ha positiv inverkan oavsett framtidsscenario. Ett utvidgat aktörskap innebär stora utmaningar i form av kommunikation mellan mycket heterogena aktörer. Men med en lyssnande attityd gentemot havet när det säger att det behöver mer plats och genom att stå med den materiella världen i solidaritet, kanske vi kan fortsätta dela den här världen och leva tillsammans även genom de stora förändringar vi har framför oss.

## Referenser

- Acconia. (u.å). Mitigation and adaptation to climate change. Hämtad [2020-04-14] från <https://www.activesustainability.com/climate-change/mitigation-adaptation-climate-change/>
- Adger, W.N., Dessai, S., Goulden, M., Hulme, M., Lorenzoni, I., Nelson, D.R., Naess, L.O., Wolf, J., Wreford, A. (2009). Are there social limits to adaptation to climate change? *Climatic Change*, 93, 335-354.
- Albrechts, L. (2003). Planning and power: towards an emancipatory planning approach. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 21(6), s. 905-924.
- Allmendinger, P. (2009). *Planning theory*. (2. ed.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Anderson, B., & Harrison, P. (2010). *Taking-Place: Non-Representational Theories and Human Geography*. Farnham: Ashgate.
- Baron, N. (2015). *Homeowner responses to climate change: A sociological approach to climate adaptation of private homes*. Aarhus Universitet.
- Baron, N., & Petersen, K.L. (2015). Understanding controversies in urban climate change adaptation - A case study of the role of homeowners in the process of climate change adaptation in Copenhagen. *Nordic journal of Science and Technology Studies*, 3(2), 4-13.
- Beauregard, R. (2016). Planning and the politics of resistance. I L. Leito & R. Beauregard (Red.), *Planning for a material world*. 11-25. London: Routledge.
- Bingham, N. (2009). Actor-network theory (ANT). I D. Gregory & R.J. Johnston (Red.), *The dictionary of human geography*. (5th ed.). 6-7. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Blok, A. (2013). Urban Green Assemblages: An ANT View on Sustainable City Building Projects. *Science & Technology Studies*, 26(1), 5-24.
- Boverket. (2019). Samordna det nationella klimatanpassningsarbetet för den byggda miljön. Hämtad [2020-04-11] från <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/uppdrag/samordna-det-nationella-klimatanpassningsarbetet-for-den-byggda-miljon/>
- Boverket. (2020). Kustskydd. Hämtad [2020-04-14] från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/allmanna-intressen/hav/klimat/kustskydd/>

- Brenner, N. (2009). What is critical urban theory? *City*, 13(2-3), 198-207.
- Brenner, N., Madden, D. J. and Wachsmuth, D. (2011). Assemblage urbanism and the challenges of critical urban theory. *City*, 15(2), 225–240.
- Brink, E., Alders, T., Adam, D., Feller, R., Henselek, Y., Hoffmann, A., ... Wamsler C. (2016). Cascades of green: a review of ecosystem-based adaptation in urban areas. *Global Environmental Change*, 36, 111-123.
- Bueren, E.M.V., Klijn, E.-H. & Koppenjan, J.F.M. (2003). Dealing with wicked problems in networks: Analyzing an environmental debate from a network perspective. *Journal of Public Administration Research and Theory* 13(2), 193-212.
- Building Futures & the Institution of Civil Engineers. (2009). Facing up to Rising Sea-Levels: RETREAT? DEFEND? ATTACK?. Hämtad [2020-04-09] från <https://www.ice.org.uk/getattachment/news-and-insight/policy/facing-up-to-rising-sea-levels/Facing-Up-to-Rising-Sea-Levels-Document-Final.pdf.aspx>
- Callon, M. (1999). Society in the making: The study of technology as a tool for sociological analysis. In W. E. Bijker, T. Hughes, & T. Pinch (Red.), *The social construction of technological systems*. Cambridge: The MIT Press, cop.
- Campbell, S. (1996). Green cities, growing cities, just cities? : Urban planning and the contradictions of sustainable development. *Journal of the American Planning Association*, 62(3), 296-312.
- Carlsson Kanyama, A., Metzger, J., & Wikman Svahn, P. (13 oktober, 2019). ”Ta höjd för osannolik höjning av havsnivån”. *Svenska dagbladet*. Hämtat [2020-04-11] från <https://www.svd.se/ta-hojd-for-osannolik-hojning-av-havsnivan>
- De Landa, M. (2016). *Assemblage theory*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (1987). *A thousand plateaus: capitalism and schizophrenia*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Dovey, K. (2010). *Becoming Places: Urbanism/ Architecture/Identity/Power*. New York: Routledge.
- Engström, U. (12 februari, 2019). Sverige rustar för stigande havsnivåer. *SVT Nyheter/Vetenskap*. Hämtad [2020-03-09] från <https://www.svt.se/nyheter/vetenskap/sverige-rustar-for-stigande-havsnivaer-1>
- Europeiska gemenskapernas kommission. (2009). Slutlig VITBOK, Anpassning till

- klimatförändring: en europeisk handlingsram. KOM (2009) 147, Bryssel. Hämtad [2020-04-03] från <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=C ELEX:52009DC0147&from=EN>
- Fariás, I. (2017). Assemblages. I M. Jayne & K. Ward (Red.), *Urban Theory*. London: Routledge.
- Fariás, I., & Bender, T. (2010). *Urban assemblages: how actor-network theory changes urban studies*. London; New York: Routledge
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings about Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245.
- Granberg, M., Nyberg, L., & Modh, L-E. (2016). Understanding the local policy context of risk management: Competitiveness and adaptation to climate risks in the city of Karlstad, Sweden. *Risk Management*, 18(1), 26.
- Hagbert, P., Finnveden, G., Fuehrer, P., Svenfelt, Å., Alfredsson, E., Aretun, Å., ... Öhlund, E. (2018). *Framtider bortom BNP-tillväxt. Slutrapport från forskningsprogrammet 'Bortom BNP-tillväxt: Scenarier för hållbart samhällsbyggande'*. TRITA-ABE-RPT -1835. KTH, Stockholm.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599.
- Havs- och vattenmyndigheten. (2019). Ålgräsängar. Hämtad [2020-04-11] från <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/arter-och-naturtyper/algrasangar.html>
- Healey, P. (1996). The communicative turn in planning theory and its implications for spatial strategy formation. *Environment and Planning B: Planning and design* 23(2), 217–234.
- Healey, P. (1997). *Collaborative Planning – Shaping Places in Fragmented Societies*. London: Macmillan.
- Horton, B.P., Khan, N.S., Cahill, N., Lee, J., Shaw, T., Garner, A., ... Rahmstorf, S. (2020). Estimating global mean sea-level rise and its uncertainties by 2100 and 2300 from an expert survey. *Nature Partner Journal, Climate Atmospheric Science* 3(18).
- Ingold, T. (2010a). Bringing Things to Life: Creative Entanglements in a World of Materials. *Realities*, working paper 15. Hämtad [2020-04-28] från <https://blogs.brighton.ac>

uk/ttwl/files/2017/05/tim-ingold-15-2010-07-realities-bringing-things-to-life-1rytv  
c3.pdf

- Ingold, T. (2010b). Footprints through the weather-world: walking, breathing, knowing. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 16, 121-139.
- IPBES. (2018): Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. M. Fischer, M. Rounsevell, A. Torre-Marín Rando, A. Mader, A. Church, M. Elbakidze, V. Elias, T. Hahn, P.A. Harrison, J. Hauck, B. Martín-López, I. Ring, C. Sandström, I. Sousa Pinto, P. Visconti, N.E. Zimmermann & M. Christie (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- IPCC. (2001). *Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. [Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell, och C.A. Johnson (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom & New York, NY, USA, 881 pp.
- IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. [Core Writing Team, Pachauri, R.K & Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 104.
- IPCC. (2012). Glossary of terms. In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation* [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor & P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press, Cambridge, UK & New York, USA, 555-564.
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. [Core Writing Team, R.K. Pachauri & L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151.
- IPCC. (2019). *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*.

- [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press.
- Jackson, T. (2011). *Välfärd utan tillväxt. Så skapar vi ett hållbart samhälle*. Falun: Ordfront
- Kaijser, A., & Kronsell, A. (2014). Climate change through the lens of intersectionality. *Environmental politics*, 23(3), 417-433.
- Kaijser, A., & Kronsell, A. (2016). Who Gets to Know about Nature? Biodiversity and Ecosystem Services through an Intersectional Lens. *Freiburger Zeitschrift für Geschlechter Studien*. 22(2), 41-67.
- Kulp, S.A., & Strauss, B.H. (2019). New elevation data triple estimates of global vulnerability to sea-level rise and coastal flooding. *Nature Communications*, (10), 4844.
- Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Lantmäteriet. (u.å.). Landhöjning. Hämtad [2020-03-10] från <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/gps-geodesi-och-swepos/Referenssystem/Landhojning/>
- Latour, B. (1998). *Artefaktens återkomst: Ett möte mellan organisationsteori och tingens sociologi*. (E. Wennerholm. Övers.). Stockholm: Nerenius & Santérus Förlag.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford: University Press.
- Law, J. (2000). Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy and heterogeneity. I Warwick Organisational Behaviour Staff (Red.), *Organizational studies: critical perspectives on business and management. Vol. 2 , Objectivity and its other* (853-868). London: Routledge.
- Law, J., & Hassard, J. (1999). *Actor-network Theory and After*. Oxford: Blackwell / Sociological Review.
- Lehrer, U., & Laidley, J. (2008). Old mega-projects newly packaged? Waterfront redevelopment in Toronto. *International Journal of Urban and Regional Research*, 32(4), 786-803.
- Länsstyrelsen Skåne. (2014). Regional handlingsplan för klimatanpassning för Skåne 2014 - Insatser för att stärka Skånes väg mot ett robust samhälle (2014:07). Hämtad från



- <https://www.lansstyrelsen.se/skane/tjanster/publikationer/regional-handlingsplan-for-orklimatanpassning-for-skane-2014.html>
- Mallory, C. (2009). Val Plumwood and Ecofeminist Political Solidarity: Standing with the Natural Other. *Ethics and the Environment*, 14(2), 3-21.
- Mallory, C. (2013). Environmental Justice, Feminism and Power. I R. Rozzi, S.T.A. Pickett, C. Palmer, J. J. Armesto, & J.B. Callicott (Red.), *Linking Ecology and Ethics for a changing World: Values, Philosophy and Action*. 251-259. Dordrecht: Springer Science.
- Malmö stad. (2018a). Översiktsplan för Malmö, planstrategi. Malmö: CA Andersson.
- Malmö stad. (2018b). Malmös vatten, kunskaps och planeringsunderlag. Malmö: CA Andersson.
- Malmö stad. (2019a). Översiktsplan för Nyhamnen, fördjupning av översiktsplan för Malmö. Hämtad [2020-01-02] från <https://malmo.se/Service/Var-stad-och-var-omgivning/Stadsplanering-och-strategier/Oversiktsplan-och-strategier/Antagna-fordjupningar-av-och-tillagg-till-oversiktsplanen/Oversiktsplan-for-Nyhamnen.html>
- Malmö stad. (2019b). Nyhamnens historia. Hämtad [2020-01-02] från <https://malmo.se/Service/Var-stad-och-var-omgivning/Stadsplanering-och-strategier/Stadsutvecklingsomraden/Nyhamnen/Nyhamnens-historia.html>
- Malmö stadsbyggnadskontor. (2008). Dialog PM: Klimatet, havsnivån och planeringen Hämtad [2020-04-10] från <https://www.yumpu.com/sv/document/view/9679572/klimatet-havsnivan-och-planeringen-dialog-pm-malmo-stad>
- McFarlane, C. (2011). Assemblage and critical urbanism. *City*, 15(2), 204-224.
- Merchant, C. (1990). *The death of nature: Women, ecology, and the scientific revolution*. New York: HarperSanFrancisco.
- Merchant, C. (2003). *Reinventing Eden, the fate of nature in western culture*. Routledge: New York.
- Miljödepartementet. (2007). *Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter* (SOU 2007:60). Stockholm: Fritzes offentliga publikationer.
- National Centers for Environmental Information. (2020). State of the Climate: Global Climate Report for Annual 2019. Hämtad [2020-04-11] från <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201913>.

- Naturvårdsverket. (2019a). Planera för klimatanpassning. Hämtad [2020-04-28] från <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Fysisk-planering-hallbar-utveckling/Planera-for-klimatan-passning/>
- Naturvårdsverket (2019b). Parisavtalet. Hämtad [2020-04-23] från <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Klimatkonventionen/Parisavtalet/>
- Neergaard, H. (2007). Sampling in entrepreneurial settings. In H. Neergaard, & J. Parm Ulhøi (Red.), *Handbook of Qualitative Research Methods in Entrepreneurship*, 253-278. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Nesshöver, C., Assmuth, T., Irvine, K.N., Rusch, G.M., Waylen, K.A., Delbaere, B., ... Wittmer, H. (2017). The science, policy and practice of nature-based solutions: an interdisciplinary perspective. *Science of the Total Environment*, 579, 1215-1227.
- Nyström J., & Tonell, L. (2012). *Planeringens grunder: En översikt*. 3:e upplagan. Lund: Studentlitteratur.
- Pedersen, B., & Lund, C. (2002). Inre hamnen och Frihamnen. Malmö Kulturmiljö. Malmö: Malmö Stad. Hämtad [2020-01-03] från <https://malmo.se/download/18.12bec02c14db49ab84d4fcf4/1491298353904/Inre+ham>
- Plan- och bygglagen. (SFS 2010:900). Hämtad från Riksdagens webbplats: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900\\_sfs-2010-900](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900)
- Plumwood, V. (1993). *Feminism and the mastery of nature*. London: Routledge.
- Prop. 2017/18:163. Nationell strategi för klimatanpassning. Hämtad från [https://www.regeringen.se/494483/contentassets/8c1f4fe980ec4fcb8448251acde6bd08/1718\\_16300\\_webb.pdf](https://www.regeringen.se/494483/contentassets/8c1f4fe980ec4fcb8448251acde6bd08/1718_16300_webb.pdf)
- Prop. 2019/20:65. En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan. Hämtad från <https://www.regeringen.se/4afbe4/contentassets/61f93d2abb184289a0c81c75395207b6/en-samlad-politik-for-klimatet--klimatpolitisk-handlingsplan-prop.-20192065>
- Regeringen. (1 januari, 2018). Från och med idag har Sverige en klimatlag. Hämtad [2019-12-01] från <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2018/01/fran-och-med-idag-har-sverige-en-klimatlag/>
- Ritchie, H. &, Roser, M. (2020). CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions. Hämtad [2020-03-09]

- från: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>
- Rittel, H.W.J., & Webber, M.M. (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Sciences*, 4 (2), 155–169.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. III, Lambin, E., ... Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, 14(2), 32.
- Schmidt-Thomé, K., & Peltonen, L. (2006). Actors, networks and actor-networks in coping with sea-level rise. *Special Paper - Geological Survey of Finland*, 51.
- Stake, R. (1995). *The Art of case study Research*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Statistiska centralbyrån. (2010). Grönytor och grönområden i tätorter 2010. Hämtad [2020-04-04] från <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/mark-anvandning/gronytor-i-och-omkring-tatorter/pong/publikationer/gron-ytor-och-gronomraden-i-tatorter-2010/>
- Storbjörk, S. (2007). Governing Climate Adaptation in the Local Arena: Challenges of Risk Management and Planning in Sweden. *Local Environment*, 12(5), 457-469.
- Storbjörk, S. (2009). Klimatanpassning och den fysiska planeringens utmaningar. I G. Graninger & C. Knuthammar (Red.), *Klimatets krav på samhället*, 121-134. Vadstena: Stiftelsen Vadstena forum för samhällsbyggande.
- Storbjörk, S., & Hedrén, J. (2011). Institutional capacity-building for targeting sea-level rise in the climate adaptation of Swedish coastal zone management: Lessons from Coastby. *Ocean and Coastal Management*, 3, 265.
- Storbjörk, S., & Hjerpe, M. (2014). "Sometimes Climate Adaptation is Politically Correct": A Case Study of Planners and Politicians Negotiating Climate Adaptation in Waterfront Spatial Planning. *European Planning Studies*, (22)11, 2268-2286.
- Storbjörk, S., Hjerpe, M., & Ugglå, Y. (2 september, 2014). Det vattennära byggandets problematik. *Imagine Cities*. Hämtad [2020-04-25] från <https://imaginecities.wordpress.com/2014/09/02/sofie-storbjork-mattias-hjerpe-och-ylva-uggla-det-vattennara-byggandets-problematik/>
- Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. (2012). *Klimatanalys för Skåne län* (rapport nr 2011-52). Norrköping: Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

- Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. (2017). *Framtida havsnivåer i Sverige* (KLIMATOLOGI Nr 48). Norrköping: Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.
- Sweco. (2016). Slutrapport - klimatanpassning av Helsingborgs stad. Hämtad [2020-04-11] från [https://helsingborg.se/wp-content/uploads/2016/11/klimatanpassning\\_slutrapport\\_klimatanpassning\\_av\\_helsingborgs\\_stad.pdf](https://helsingborg.se/wp-content/uploads/2016/11/klimatanpassning_slutrapport_klimatanpassning_av_helsingborgs_stad.pdf)
- Sweco. (2018a). Strategi mot extrema högvatten i Malmö. Hämtad [2020-04-11] från <https://malmo.se/download/18.486b3990169a51c37f82231d/1557246183711/Strategi%20mot%20extrema%20h%C3%B6gvatten%20delomr%C3%A5de%201-3%20rev%202018-02-28.pdf>
- Thoni, T. (Red.). (2017). Ekosystembaserad klimatanpassning: En kunskapsöversyn. CEC Rapport Nr 4. Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet.
- Thrift, N. (2007). *Non-representational Theory: Space, Politics, Affect*. London: Routledge.
- Uggla, Y., Storbjörk, S. (2012). Klimatrisker på planerarnas agenda: Att hantera motstridiga krav och kunskapsosäkerhet. *Dansk Sociologi*, 23(1), 73-95.
- Wamsler, C., Wickenberg, B., Hanson, H., Alkan Olsson, J., Stålhammar, S., Björn, H., ... Zelmerlo, F. (2020). Environmental and climate policy integration: Targeted strategies for overcoming barriers to nature-based solutions and climate change adaptation. *Journal of Cleaner Production* 247, 119-154.
- Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, 109(1), 121.
- Woolthuis, R. K., Hooimeijer, F., Bossink, B., Mulder, G., & Brouwer, J. (2013). Institutional entrepreneurship in sustainable urban development: Dutch successes as inspiration for transformation. *Journal of Cleaner Production*, 50, 91-100.
- Yaneva, A., & Heaphy, L. (2012). Urban controversies and the making of the social. *Architectural Research Quarterly*, 16, 29-36.
- Yin, R.K. (2014). *Case Study Research Design and Methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

## Figurförteckning

Figur 1: Schneider, J. (2020). Kort förklaring av tre av IPCCs RCP-scenarier. Utvecklad från Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. (2017). *Framtida havsnivåer i Sverige* (KLIMATOLOGI Nr 48). Norrköping: Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

Figur 2: Schneider, J. (2020). Exempel på mitigering, anpassning och en kombination av de båda.

Figur 3: Länsstyrelsen i Västra Götalands och Värmlands län. (2011). Stigande vatten - En handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden. Hämtad [2020-04-11] från <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.5776ebef1633fba4a971530/1526373215959/2011-72.pdf>

Figur 4: Schneider, J. (2020). Identifiering av relevanta dokument genom att "följa aktörer".

Figur 5: Malmö stad. (2018b). Malmös vatten. Kunskaps och planeringsunderlag. Malmö: CA Andersson. Fotot tillhör Bojana Lukac/stadsbyggnadskontoret.

Figur 6: Schneider, J. (2020) Nyhamnens placering. Karta: © OpenStreetMaps bidragsgivare (2020). Planet dump. Hämtad [2020-06-01] från <https://planet.openstreetmap.org> (CC BY-SA).

Figur 7 & 8: Malmö stad. (2019a). Översiktsplan för Nyhamnen, fördjupning av översiktsplan för Malmö. Hämtad [2020-01-02] från <https://malmo.se/Service/Var-stad-och-var-omgivning/Stadsplanering-och-strategier/Oversiktsplan-och-strategier/Antagna-fordjupningar-av-och-tillagg-till-oversiktsplanen/Oversiktsplan-for-Nyhamnen.html>. Ritningarna tillhör stadsbyggnadskontoret.

Figur 9, 10 & 11: Schneider, J. (2020). Foton från platsbesök.

Figur 12: Schneider, J. (2020). Förenklad modell över de tre identifierade assemblagen.

Figur 13: Schneider, J. (2020). Modell över hur kommunassemblaget dras mot det neoliberala respektive det ekocentriska assemblaget.

Figur 14: Schneider, J. (2020). Modell över assemblagens placering kopplat till synen på det materiella.

# Bilaga 1: Intervjuguider

## Tjänstepersoner

### **Den intervjuades roll och relation till klimatanpassningsarbetet**

- Beskriv din roll och det skede av planeringsarbetet du är involverad i.
- Beskriv på vilket sätt du är involverad i klimatanpassningsarbetet. Hur arbetar du med klimatanpassningsfrågorna i den del av planeringsarbetet du är involverad i?

### **Organisation, samverkan och kunskapsunderlag**

- Hur är klimatanpassningsarbetet för Nyhamnen området organiserat? Vilka/vem deltar? Hur sker samverkan? Hur ser beslutsfattandet ut?
- Var hämtar du inspiration om klimatanpassning i planering av kustnära bebyggelse?
- Vilka kunskapsunderlag använder du i ditt arbete med klimatanpassning för Nyhamnen?
- Upplever du att tillräckligt kunskapsunderlag gällande översvämningrisker finns?
- Hur kommuniceras/delas kunskap översvämningrisk i planeringsarbetet för Nyhamnen?
- Hur upplever du att samverkan kring klimatanpassningsfrågorna fungerar i arbetet med Nyhamnen planen?
- Har du egna förslag på förbättringar kring kunskapsunderlag/samverkan/kommunikation av kunskap rörande översvämningrisk?
- Hur ser du på hanteringen av den osäkerhet som följer med klimatförändringar? Hur diskuteras osäkerhet i planeringen av Nyhamnen?

### **Upplevelser och erfarenheter av hanteringen av risker med stigande hav/översvämningrisk**

- Hur upplever du att riskerna relaterade till stigande hav hanteras i planeringen av Nyhamnen?
- Vilka är huvudstrategierna i klimatanpassningsarbetet i Nyhamnen?
- Hur förhåller du dig till dessa strategier i ditt arbete, vilka lösningsmodeller arbetar du med/vilka lösningsmodeller ser du som viktiga? Varför dessa modeller?
- Vilka huvuddrivkrafter ser du som bakom planeringen av Nyhamnsområdet?

- Vilken roll spelar riskerna med stigande hav i relation till dessa drivkrafter enligt dig?
- Har du märkt förändringar över tid gällande att få gehör för klimatanpassning i planeringsarbetet? På vilket sätt?
- Hur omsätts klimatanpassningen i praktiken? Vilka lösningsmodeller implementeras?

### **Utmaningar/målkonflikter/möjligheter**

- Vilka utmaningar ser du rörande hanteringen av risker med stigande hav i planerna för Nyhamnen?
- Rörande kommunens strategier för anpassning till stigande havsnivå, vilka utmaningar ser du vad gäller implementeringen?
- Har du förslag på förbättringar? Vilka möjligheter ser du?

### **Personlig reflektion kring platsen och havet**

- Beskriv din relation till Nyhamnsområdet, vad betyder området för dig?
- Vilka platser besöker du när du är i Nyhamnen? Varför?
- Vilken roll spelar dessa platser för dig i planeringsarbetet?
- Vad betyder närheten till havet för dig? Vilka risker och möjligheter ser du med havet?

### **Avslut**

- Hur tänker du kring kustnära byggande i framtiden, t.ex 2100?
- Något att tillägga?

## Havsexpert

### **Roll och relation till klimatanpassningsarbete**

-Beskriv din roll och på vilket sätt du är involverad i klimatanpassningsarbetet i Nyhamnen.

### **Organisation, samverkan, kunskap**

-Hur är klimatanpassningsarbetet för Nyhamnen området organiserat? Vilka/vem deltar? Hur sker samverkan? Hur ser beslutsfattandet ut?

-Hur upplever du att samverkan kring klimatanpassningsfrågorna fungerar i arbetet med Nyhamnen?

-Upplever du att det finns tillräckligt kunskapsunderlag gällande översvämningsrisker i planeringen av Nyhamnen?

-Har du egna förslag på förbättringar kring kunskapsunderlag/samverkan/kommunikation av kunskap rörande översvämningsrisk?

- Hur ser du på hanteringen av den osäkerhet som följer med klimatförändringar? Har du någon uppfattning om hur osäkerhet diskuteras i planeringen av Nyhamnen?

### **Upplevelser och erfarenheter av hantering av risker**

- Hur upplever du att riskerna relaterade till stigande hav hanteras i planeringen av Nyhamnen?

- Kan du berätta om vilka huvudstrategier som används i klimatanpassningsarbetet i Nyhamnen?

-Vilka lösningsmodeller arbetar du med relaterat till Nyhamnen/vilka lösningsmodeller ser du som viktiga? Varför dessa modeller?

-Vilka huvuddrivkrafter ser du som bakom planeringen av Nyhamnsområdet?

-Vilken roll spelar riskerna med stigande hav i relation till dessa drivkrafter enligt dig?

- Kan du berätta om förändringar du märkt över tid i klimatanpassningsarbetet?

### **Utmaningar och möjligheter**



- Vilka utmaningar ser du finns i arbetet med översvämningsrisker i Nyhamnen?
- Rörande kommunens strategier för anpassning till stigande havsnivå, vilka utmaningar ser du vad gäller implementeringen?
- Har du förslag på förbättringar? Vilka möjligheter ser du?

### **Personlig reflektion**

- Beskriv din relation till Nyhamnsområdet, vad betyder området för dig?
- Vilka platser besöker du när du är i Nyhamnen? Varför?
- Vad betyder närheten till havet för dig? Vilka risker och möjligheter ser du med havet?

### **Avslut**

- Hur tänker du kring kustnära byggande i framtiden, t.ex 2100?

## Konsult

### Roll och relation till klimatanpassningsarbete

-Beskriv din roll när du jobbade på Sweco och på vilket sätt det arbetet knyter an till klimatanpassningsarbetet i Nyhamnen.

### Organisation, samverkan, kunskap

- Hur gick arbetet med idéstudien *Strategi mot extrema högvatten i Malmö* till?
- Vilka kunskapsunderlag används till den här typen av studie?
- Var hämtar du inspiration om klimatanpassning av kustnära bebyggelse?
- Hur ser du på hanteringen av den osäkerhet som följer med klimatförändringar? Diskuterades osäkerheten i arbetet med *Strategi mot extrema högvatten*?

### Upplevelser och erfarenheter av hantering av risker/strategi

- Vilka lösningsmodeller har du arbetat med relaterat till kustskydd i Malmö/vilka lösningsmodeller ser du som viktiga? Varför dessa modeller?
- Vilka huvuddrivkrafter ser du bakom planeringen av Nyhamnsområdet?
- Vilken roll spelar riskerna med stigande hav i relation till dessa drivkrafter enligt dig?

### Utmaningar och möjligheter

- Vilka utmaningar ser du finns i arbetet med översvämningrisker i Nyhamnen?
- Vilka utmaningar ser du vad gäller implementeringen av den typ av lösningar som finns i *Strategi mot extrema högvatten* i Nyhamnen?
- Har du förslag på förbättringar? Vilka möjligheter ser du?

### Personlig reflektion kring platsen och havet

- Beskriv din relation till Nyhamnsområdet, vad betyder området för dig?
- Vilka platser besöker du när du är i Nyhamnen? Varför?
- Vad betyder närheten till havet för dig? Vilka risker och möjligheter ser du med havet?

### Avslut

- Hur tänker du kring kustnära byggande i framtiden, t.ex 2100?