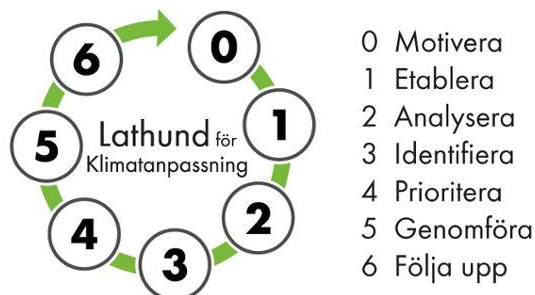


Bilaga Metod och resultat klimat- och sårbarhetsanalys

Karlskrona kommuns klimatanpassningsarbete utgår från SMHI:s lathund för klimatanpassning (SMHI, 2025), som är ett nationellt anpassat verktyg baserat på EU:s Adaptation Support Tool. Lathunden ger ett strukturerat och praktiskt stöd för att ta fram, genomföra och följa upp en kommunal klimatanpassningsplan. Verktuget består av sex (6) steg med ett inledande motiverasteg, se Figur 1. Under processen har lathunden anpassats till förutsättningarna i Karlskrona kommun.



Figur 1. Visualisering av Lathund för klimatanpassning.

De sex stegen (inklusive steg 0) innebär:

0. **Motivera** – skapa förståelse för varför klimatanpassning är nödvändig, särskilt i en skärgårdskommun med världsarv och försvarsintressen.
1. **Etablera** – organisera arbetet inom kommunkoncernen, förankra det politiskt och tillsätta en samordnande arbetsgrupp.
2. **Analysera** – samla in och bearbeta kunskap om klimatförändringar, risker och sårbarheter i kommunen, med stöd av GIS-analyser, skyfallskarteringar och regionala klimatscenarier.
3. **Identifiera** – föreslå möjliga åtgärder inom områden där kommunen har rådighet, såsom infrastruktur, fastigheter, kulturmiljöer och vattenförsörjning.
4. **Prioritera** – välja ut de mest angelägna åtgärderna utifrån risknivå, kostnadseffektivitet och samhällsnytta.
5. **Genomföra** – implementera åtgärderna i ordinarie verksamhet.
6. **Följa upp** – följa upp resultat och revidera planen vid behov.

Denna klimatanpassningsplan har utarbetats med metodstöd och processledning från SMHI. En tvärsektorieell arbetsgrupp med representanter från kommunledningsförvaltningen, miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, drift- och serviceförvaltningen samt fastighetsförvaltningen har definierat behov, avgränsningar samt fastställt innehåll och prioriteringar. Arbetet har även förankrats brett genom en utökad referensgrupp där samtliga kommunens förvaltningar och bolag varit inbjudna att medverka i framtagandet av de prioriterade åtgärderna under workshopar. Totalt

har cirka 25 nyckelpersoner (tjänstepersoner, chefer och VD) deltagit i framtagande av åtgärder och andra väsentliga delar av planen.

Kommunen har sedan tidigare genomfört steg 0 i och 1 i samband med att kommunen antog sin första klimatanpassningsplan år 2020. I framtagandet av den här uppdaterade planen har därför fokus varit på steg 2–6 i processen.

Klimat- och sårbarhetsanalys

En grund för klimatanpassningsarbetet är att analysera verksamhetens klimatrisker i en klimat- och sårbarhetsanalys (KSA). Analysen motsvarar steg 2 i Lathunden för klimatanpassning (se kapitel **Fel! Hittar inte referenskälla.**). Nedan beskrivs förutsättningar och avgränsningar för analysen i Karlskrona kommun, som ligger till grund för klimatanpassningsplanen.

Urval av klimateffekter

Inför analyserna som genomfördes 2025 gjordes avgränsningar för att fokusera på de allra viktigaste klimatriskerna. Dels gjordes avgränsningar i urvalet av klimateffekter och dessa avgränsades även geografiskt utifrån tillgängligt underlag, se Tabell 1. För geografisk avgränsning av havsnivå, se Figur 2.

Tabell 1. Analyserade klimateffekter med händelser, geografisk avgränsning och källor.

Klimateffekt	Händelse/scenario	Geografisk avgränsning	Källa
Översvämning från skyfall	100-årsregn i slutet av seklet	Karlskrona, Lyckeby, Nättraby, Jämjö och Rödeby	WSP 2017
Översvämning från höga flöden	100-årsflöde (och BHF) i slutet av seklet	Nedre delen av Lyckebyån och Nättrabyån	MSB 2025
Översvämning från stigande havsnivå	2,8 m och 3,9 m	7 kustområden, se Figur .	MSB 2025b
Värmebölja	RCP4.5 och RCP8.5 i mitten och slutet av seklet	Hela kommunen	SMHI 2025b
Brandrisk	RCP4.5 och RCP8.5 i mitten och slutet av seklet	Hela kommunen	MSB 2024
Lågflöden	RCP4.5 och RCP8.5 i slutet av seklet	Lyckebyån	DHI 2017



Figur 2. Områden för analyser av översvämningsrisker från stigande havsnivå. Karta från Lantmäteriet.

Översvämningsrisker för skyfall, höga flöden och havsnivå analyserades med hjälp av kartor medan värmebölja och brandrisk analyserades på en övergripande nivå för hela kommunen utifrån Faktablad värmebölja och Faktablad brandrisk (se bilaga). Lågflöden analyserades för Lyckebyån utifrån Faktablad höga och låga flöden (se bilaga).

Klimatet förändras över tid och för att fånga upp dessa förändringar bör klimat- och sårbarhetsanalysen utgå från relevanta tidsperspektiv. Vilket eller vilka tidsperspektiv som är relevanta beror till stor del på vad som ska analyseras. I denna plan har underlaget i workshoparna haft tyngdpunkt på klimatförändringen till slutet av seklet. För havsnivåhöjningen har ett längre tidsperspektiv använts, år 2150. Vid fortsatta analyser av enskilda objekt kan det finnas behov av att omvärdera vilket tidsperspektiv som bör användas.

Klimat- och sårbarhetsanalysen, som ligger till grund för denna plan, har fokuserat på kommunens verksamheter, vilka den har rådighet över. Det innebär att allmänheter, privata och statliga aktörer inte inkluderats, även om de omnämns till viss del.

Verksamhetsområden

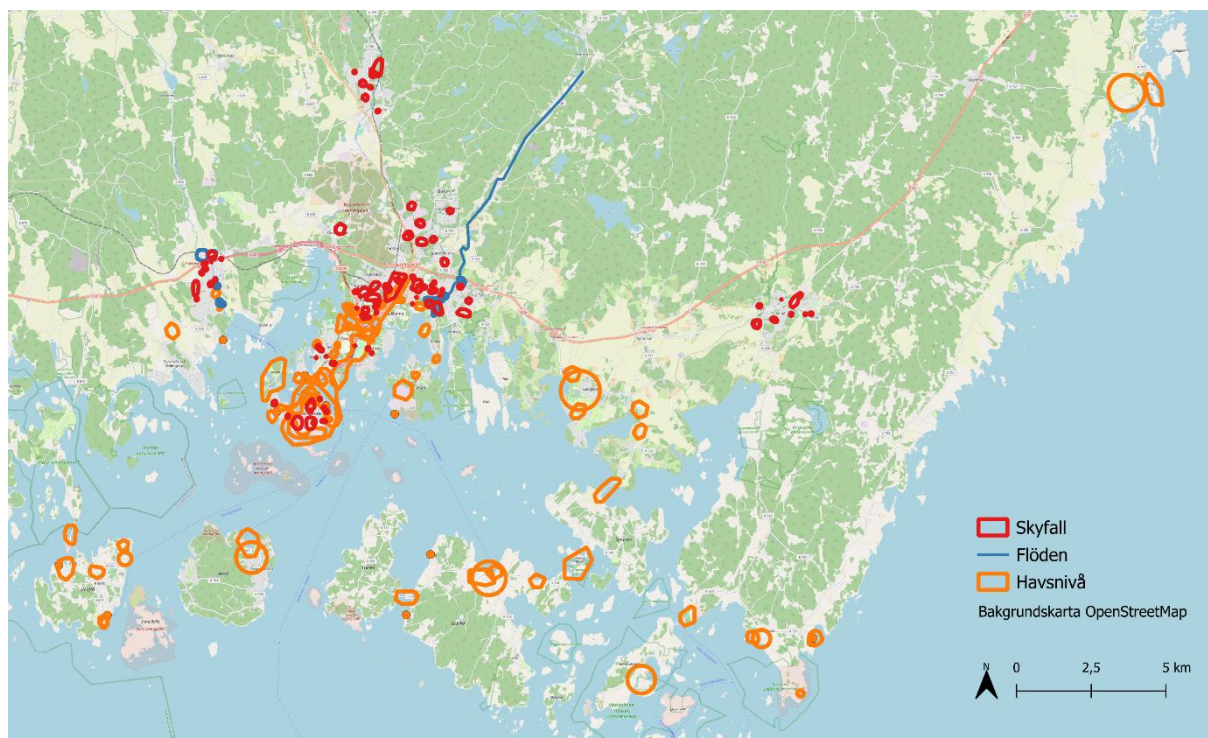
Under de workshopar som genomfördes med kommunen grupperades deltagarna efter verksamhetsområden. Varje grupp bestod av 3-5 personer. VA-gruppen som gjort ett förberedande arbete var ett undantag och hade endast en representant. Området samhällsplanering delades upp i två grupper. Varje verksamhetsområde analyserade de klimateffekter som bedömts mest relevanta för dem, se Tabell 2.

Tabell 2. Verksamhetsområden och analyserade klimateffekter.

Verksamhetsområde	Skyfall	Höga flöden	Havsnivå	Värmebölja	Brandrisk	Lågflöden
VA	x	x	x			x
Mjuka förvaltningar	x			x		
Vägar/infrastruktur	x	x	x	x		
Byggnader	x	x	x	x		
Samhällsplanering	x	x	x	x		
Räddningstjänst					x	

Resultat

Översvämningsrisker från skyfall, höga flöden och havsnivå analyserades med hjälp av kartor där riskutsatta värden viktiga för kommunen markerades. Markeringarna överfördes till GIS och sammanställdes i en gemensam riskkarta, se Figur 3. I kartan syns att stora områden har risker kopplade till översvämningar från havet. Flera områden har även risker kopplade till skyfall. Värmebölja och brandrisk är inte markerade i kartan då dessa inte på samma sätt är lokala företeelser. En värmebölja drabbar ofta hela kommunen men effekten av den kan variera från plats till plats. Risker kopplade till samtliga klimateffekter är beskrivna i Excelmallar för respektive verksamhetsområde. Underlaget till Figur 3 finns även tillgänglig i GIS.



Figur 3. Översikt över identifierade riskområden utifrån Skyfall, höga och låga flöden samt havsnivå.

Då Karlskrona stad är belagt på öar riskerar delar av staden att drabbas av översvämningar i samband med stigande havsnivå och därmed riskerar stora värden att påverkas. Detta kan ses i Figur 3 genom att många markeringar för havsnivån är koncentrerade kring stadskärnan. Flera grupper har lyft att infrastruktur i form av vägar och järnvägar drabbas vilket kan leda till begränsad framkomlighet. Om infrastrukturen drabbas påverkas framkomligheten vilket kan leda till att personal inte når brukare eller att leveranser av exempelvis mat inte kommer fram. Höjda havsnivåer kan även drabba lågt liggande fastigheter vilket i sin tur kan påverka kommunala verksamheter som vistas i dessa fastigheter. Även dricksvattenförsörjningen förväntas att påverkas av höjda havsnivåer.

Vid skyfall är risken för skada och olägenhet ofta kopplad till lågpunkter där vatten kan ansamlas. Även för denna typ av händelse nämns ofta infrastruktur och byggnader som värden vilka är viktiga för kommunens verksamheter och funktionalitet. Påverkan av skyfall blir i regel större i städer där hårdgjorda ytor hindrar vattnet att infiltrera och det finns många värden på liten yta. I Figur 3 kan ses att många identifierade områden ligger i mer tätbebyggda områden som på Trossö, Mariedal, Nättraby och Jämjö.