

Handläggare:  
Andreas Jaeger, 08-508 29 269

Till  
Stadsmiljörörelsen

## Klimatförändring och Stockholms stad

Svar på remiss från Stadsmiljörörelsen (Dnr 001901/2013).

### Sammanfattning

Koncernledningen anser att slutsatserna och förslagen till åtgärder i de två delrapporterna utgör värdefull kunskap inför stadens fortsatta arbete med klimatanpassningar.

Koncernledningen anser att för att förstärka arbetet med dessa frågor ytterligare, bör klimatanpassningsarbetet integreras och utvecklas i kommande revidering av miljöprogrammet.

Värt att notera är även att den nu gällande dagvattenstrategin antogs 2002 och arbete med en revidering av strategin har pågått under flera år. För att strategin ska ligga i fas med övriga styrdokument bör en ny dagvattenstrategi antas i närtid. Koncernledningen noterar dock att delrapporternas antagande om ett kommunfullmäktigebeslut våren 2014 är alltför optimistiskt.

### Ärendet

Stadsmiljörörelsen har remitterat ”Klimatförändring och Stockholms stad” till bland annat Stockholms Stadshus AB. Stockholms Stadshus AB har i sin tur remitterat vidare till dotterbolagen Stockholm Vatten och Stockholms Hamn. Nedan följer en redovisning av bolagens remissvar i huvudsak. Remissvaren i sin helhet återfinns i bilagorna.

Remissen består av ett tjänsteutlåtande från Stadsledningskontoret samt två rapporter; ”Inventering av Stockholms stads klimatanpassningsarbete” (Delrapport 1) och ”Riskbild: Klimatförändringar och Stockholms stads sårbarhet” (Delrapport 2). Stadsledningskontoret föreslår att rapporterna godkänns.

I kommunfullmäktiges budget för 2013 fick kommunstyrelsen i uppdrag att samordna stadens klimatanpassningsarbete i samråd med berörda nämnder och styrelser. Inom ramen för detta uppdrag har nämnda rapporter tagits fram av kommunstyrelsen i samarbete med exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafik- och renhållningsnämnden, miljö- och hälsoskyddsstyrelsen, Stockholm Vatten AB, Stockholms Hamn AB samt konsultbolaget 4 C Strategies.

Av sammanfattningen till stadsledningskontorets förslag till beslut framgår bl.a. att stadsledningskontoret anser att slutsatserna och förslagen till åtgärder i rapporterna utgör värdefull kunskap inför stadens fortsatta arbete med klimatanpassning. Stadsledningskontoret noterar att staden står inför utmaningar på kort, medel och lång sikt och anser att en tydlig styrning och samordning av klimatanpassningsarbetet inom staden leder till bättre samarbete och kunskapsspridning mellan nämnder och styrelser samt ett effektivt resursutnyttjande. För att förstärka arbetet med dessa frågor bör klimatanpassningsarbetet enligt stadsledningskontoret integreras och utvecklas i kommande revidering av miljöprogrammet.

Delrapport 1 är en beskrivning av pågående klimatanpassningsarbete i staden och kommunens ansvar och roller. Delrapport 2 beskriver några av de utmaningar som staden står inför.

## **Underremiss**

### ***Stockholm Vattens remissvar har i huvudsak följande lydelse:***

Stockholm Vatten anser att slutsatserna och förslagen till åtgärder i de två delrapporterna utgör värdefull kunskap inför stadens fortsatta arbete med klimatanpassning. Angivna sifferuppgifter bör dock ej tas som fakta utan ska mer ses som information om att framtida klimatförändring kan innebära betydande påverkan på VA-systemet (*bilaga 1*).

### ***Stockholms Hamns remissvar har i huvudsak följande lydelse:***

Stockholms Hamn välkomnar det arbete kommunstyrelsen bedriver rörande klimatanpassningar och bedömer att de båda rapporterna utgör en bra grund och kartläggning över ansvarsfördelningar, pågående arbete i stadens olika förvaltningar samt vilka risker som staden kan utsättas för som följd av klimatförändringarna.

Som ansvarig för Mälarens reglering, och då Hamnens kajer direkt skulle påverkas av en höjning av havsnivån, följer Hamnen utvecklingen på klimatområdet i allmänhet och det klimatanpassningsarbete som bedrivs i staden i synnerhet. Exempelvis är Hamnen involverade i Slussenprojektet bland annat för att kunna säkerställa att ombyggnaden av Karl Johan-slussen uppfyller de framtida behov som finns vad gäller både Mälarens reglering och sjöfarten. Att olika aktörer på detta sätt bidrar med kunskap i olika projekt och att det finns dialog och samordning kring klimatanpassningsarbete mellan stadens förvaltningar är viktigt.

När det gäller Stockholms Hamns eget klimatanpassningsarbete bör framhållas att kajer och hamnområden är mycket långsiktiga infrastrukturprojekt. Stockholms Hamn bedömer att kajer och kajkonstruktioner inte uteslutande kan dimensioneras utifrån framtida klimatscenarier utan även måste utformas så att de är funktionsdugliga och motsvarar kundernas krav i nutid. Höjningen av havsnivån kompenseras dessutom till viss del av pågående landhöjning, vilket nämns i rapporten, och Hamnen ser därför i dagsläget inte något behov för att särskilt anpassa kajerna för klimatförändringar. En redogörelse över klimatanpassning lämnades av Stockholms Hamn i ett yttrande 2011-09-22 över remissen *Remiss om skrivelse om en redogörelse för stadens beredskap för havsnivåhöjningar och planerade åtgärder för att minska dess konsekvenser (KS 303-1249/2011)*.

Stockholms Hamn har några specifika kommentarer på rapporterna:

- Delrapport 1, sid 17: Stockholms Hamn ansvarar även för bl.a. VA-anläggningarna på de områden Hamnen arrenderar av staden.
- Delrapport 1, sid 33: Enligt bilagan ska Norrströms utlopp karteras. Stockholms Hamn önskar bli involverad i arbetet med att kartera Norrströms utlopp, något som enligt bilagan ska göras av SGI.
- Vad gäller dagvattenhantering nämns fördröjning av dessa flöden genom olika typer av gröna ytor som en lösning. I Hamnens områden är det svårt att bygga denna typ av fördröjning p.g.a. att våra områden är begränsade samt att större delen av ytorna måste vara hårdgjorda för att kunna bedriva hamnverksamhet på områdena. Självklart vidtas dock i dessa sammanhang åtgärder för att inte orenat dagvatten ska släppas ut till recipient (*bilaga 2*).

### **Koncernledningens synpunkter**

Koncernledningen anser att slutsatserna och förslagen till åtgärder i de två delrapporterna utgör värdefull kunskap inför stadens fortsatta arbete med klimatanpassningar.

Koncernledningen noterar att det idag saknas en samlad uppföljning och utvärdering av stadens sammanlagda arbete med klimatanpassningar. Därtill konstaterar koncernledningen att en tydlig styrning och samordning av klimatanpassningsarbetet, inom staden, är en förutsättning för ett bra samarbete och effektiv kunskapsspridning mellan nämnder och styrelser samt en förutsättning för effektivt resursutnyttjande.

Koncernledningen anser att för att förstärka arbetet med dessa frågor ytterligare bör klimatanpassningsarbetet integreras och utvecklas i kommande revidering av miljöprogrammet.

Värt att notera är även att den nu gällande dagvattenstrategin antogs 2002 och arbete med en revidering av strategin har pågått under flera år. För att strategin ska ligga i fas med övriga styrdokument bör en ny dagvattenstrategi antas i närtid. Koncernledningen noterar dock att delrapporternas antagande om ett kommunfullmäktigebeslut våren 2014 är alltför optimistiskt.

Irene Svenonius

VD Stockholms Stadshus AB

### **Bilagor**

1. Remissvar Svenska Bostäder
2. Remissvar Familjebostäder



## Remissvar

Med anledning av Ert mail daterat 7 januari 2014 och Stadsledningskontorets Tjänsteutlåtande "Klimatförändring och Stockholms stad", deras dnr. 125-1901/2013, daterat 2013-12-17, angående Stadsledningskontorets förslag till beslut om:

- Delrapport 1 "Inventering av Stockholms stads klimatanpassningsarbete"
- Delrapport 2 "Riskbild: Klimatförändringar och Stockholms stads sårbarhet"

med begäran om synpunkter kring vad som framförs i delrapporterna, kan följande anföras.

### *Stockholm Vattens synpunkter*

Stockholm Vatten anser, som Stadsledningskontoret, att slutsatserna och förslagen till åtgärder i de två delrapporterna utgör värdefull kunskap inför stadens fortsatta arbete med klimatanpassning, att tydlig styrning och samordning av klimatanpassningsarbetet leder till bättre samarbete och kunskapspridning samt att klimatanpassningsarbetet bör integreras och utvecklas i kommande revidering av miljöprogrammet.

Klimatanpassningsarbetet bör även integreras och utvecklas i kommande revidering av Översiktsplan för Stockholm och i ny dagvattenstrategi för Stockholms stad samt vid framtagande av detaljplaner och områdesprogram.

I delrapport 1 nämns att byggnader, gator och gårdar utformas och höjdsätts för att klara kraftiga regn och intensiva nederbördsperioder. Det nämns vidare att Stockholm Vatten kommer (preliminärt under år 2014) att revidera anvisningarna för projektering/dimensionering av dagvattenförande system. Klimatanpassade regn = klimatfaktor 1,2 X nuvarande dimensionerande regn.

På nationell nivå, i branchorganisationen Svenskt Vattens regi, pågår dessutom en översyn av nuvarande dimensioneringsanvisningar (P90). Med stor sannolikhet kommer översynen att leda till att nya dagvattennät dimensioneras utifrån regn med 30 års återkomsttid istället för dagens dimensionering som utgår från regn med 10 års återkomsttid.

Det som saknas i delrapport 1 och 2 är en definition av vad som menas med kort, medellång och lång sikt. Menas med lång sikt år 2100 eller 2200 eller ?

Anmärkning: Stockholm Vatten har ett "evigt" kundansvar när det gäller klimatanpassning utifrån översvämningsrisker m.m. Det betyder att om dagvattenhanteringen inom till Stockholm Vatten ansluten fastighet i framtiden ej klarar av att lokalt omhänderta dagvatten på grund av större regnmängder eller stigande vattennivåer så måste Stockholm Vatten ta fram en ny dagvattenlösning, som t.ex. kan

vara att uppdimensionera det allmänna avloppsnätet. Ett sätt att undvika dessa ofta kostsamma investeringar är att ha ett långsiktigt synsätt på höjdsättning av både allmänna och fastigheters markytor vid exploatering av nya områden. Det stora problemet är dock hur klara att undvika översvämningar inom befintliga områden som redan är höjdsatta samt normalt även dimensionerade för mindre intensiva/stora regn jämfört med regn i nuläget respektive i framtiden. Inom befintliga områden kan det dessutom vara svårt att uppdimensionera avloppssystem på grund av platsbrist inom allmän gatumark.

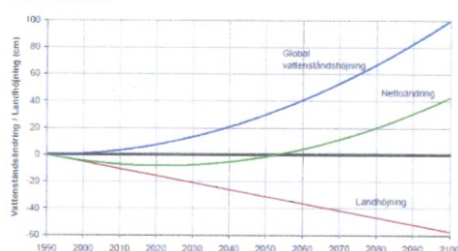
Som nämns i delrapport 1 och 2 genomförs i Stockholm risk- och sårbarhetsanalyser inom olika områden. När det gäller analys av översvänningsrisker och konsekvenser av översvämningar konstateras att intensiteten för kortvariga regn kommer att öka med ca 20 %. Ett framtida varmare klimat innebär dock sannolikt att även extrema regnhändelser kommer att bli mer vanliga. Stockholms stad bör genomföra en risk- och sårbarhetsanalys utifrån liknande extrema regn (ca 150 mm på 2 timmar) som föll över Köpenhamn under sommaren 2011.

I delrapport 2 redovisas exempel utifrån MSB's översvänningskartor. Dessa översvänningsområden utgår från vattenytan i närbelägen sjö/vattendrag. Redovisade områden med översvämmad mark kan översiktligt användas vid planering av områden. Vid mer detaljerad planering av områden bör även de markytor som översvämmas på grund av samtidigt pågående regn redovisas.

Enligt delrapport 2 kommer Stockholmsområdet och Mälardalen att sommartid få ett varmare klimat. Något som ytterligare bör belysas är risken för mycket låga vattennivåer i Mälaren och risken för bränder. I projekt Slussen, del ny reglering av Mälaren, tar SMHI upp att risken med låga nivåer i Mälaren är något som kan innebära behov av översyn av föreslagen ny reglering av Mälaren redan runt mitten av seklet. Låg nivå i Mälaren påverkar Mälaren som vattentäkt negativt, ökar risken för grundstötning av fartyg och påverkar vattenkvaliteten negativt i Skärgården. Angående risken för bränder bör brandförsvaret kontaktas.

Det står i delrapport 2 att risken för saltvatteninträngning i Mälaren ökar i slutet av seklet. Stockholm Vatten anser att risken för saltvatteninträngning ökar när den nuvarande skillnaden i medelnivå mellan Mälaren – Saltsjön blir mindre än dagens 0,65-0,7 m. Enligt Figur 16 i delrapport 2 kommer således risken för saltvatteninträngning att öka redan från mitten av seklet, någon gång mellan 2050 – 2060.

Figur 16 Förändrad havsnivå i Stockholmsområdet. Källa: Länsstyrelsen Stockholm, 2011



I delrapport 2, Figur 18, redovisas vattennivåer enligt källa SMHI 2010. Används istället källa SMHI/länsstyrelsen 2011 fås andra värden på vattennivåer. Skulle man använt ett annat konfidensintervall än 90 % skulle ytterligare en vattennivå redovisats. När man

anger vattenstånd är det viktigt att man utgår från samma källa och ett konfidensintervall på  $\geq 90\%$  ? Här bör SMHI och länsstyrelsen kontaktas.

I delrapport 2, Figur 19, har även felaktiga värden redovisats. Se figur nedan:

Figur 18 - Höga vattenstånd med 100 års återkomsttid. Intervaller visar 90 % konfidensintervallet, och värdet år 2100 bygger på 1m global höjning och reduktion för landhöjning. Källa SMHI, 2010

*Länsstyrelsen SMHI 2011*

Vattenstånd 100 års återkomsttid	RH00	RH70	RH2000
2011	65 cm 55-85	101 cm 91-121	117 cm 107-138
2100	115 cm 106-136	151 cm 142-172	168 cm 158-188
2200 (källa Länsstyrelserna 2013)			220 cm

Figur 19 - Höga vattenstånd med 300 års återkomsttid. Intervaller visar 90 % konfidensintervallet, och värdet år 2100 bygger på 1m global höjning och reduktion för landhöjning. Källa SMHI, 2010

Vattenstånd 300 års återkomsttid	RH00	RH70	RH2000
2011	77 cm 55-85	113 cm 91-121	130 cm 107-138

*Fel → 62-106      98-142      114-158*

I delrapport 2, sid 42 fjärde stycket, står det att ”Om Saltsjöns medelvattennivå höjs med mer än eller lika med 0,5 m jämfört med idag innebär det en kraftig ökning av medelflödet till reningsverken motsvarande ca 30 Mm<sup>3</sup>/år”. Enligt en flödesstudie av havsnivåer – inflöde till Henriksdals reningsverk, redovisad av SWECO 2013-01-25, erhöles ett ökat inflöde på 13 Mm<sup>3</sup>/år till Henriksdals reningsverk om Saltsjöns nivå höjs med 0,5 m mer än landhöjningen.

Stockholm Vatten anser således att slutsatserna och förslagen till åtgärder i de två delrapporterna utgör värdefull kunskap inför stadens fortsatta arbete med klimatanpassning. Angivna sifferuppgifter bör dock ej tas som fakta utan ska mer ses som information om att framtida klimatförändring kan innebära betydande påverkan på VA-systemet.

Med vänliga hälsningar

Stefan Rosengren

Erik Karlsson

Kopia: VD, SI, A, L, V, I, K, LR, LT, LU



*Till Stockholms Hamn AB:s styrelse*

## **Remiss om Klimatförändring och Stockholms Stad**

### **Bakgrund**

Stockholms Hamn har 2014-01-07 tagit emot en remiss från Stockholms Stadshus AB, som i sin tur erhållit remissen från Stadsmiljöteln, angående klimatförändring i Stockholms stad. Remissen ska vara besvarad senast 2014-03-10.

Remissen består av ett tjänsteutlåtande från Stadsledningskontoret samt två rapporter; ”Inventering av Stockholms stads klimatanpassningsarbete” (nedan kallad Delrapport 1) och ”Riskbild: Klimatförändringar och Stockholms stads sårbarhet” (nedan kallad Delrapport 2). Stadsledningskontoret föreslår att rapporterna godkänns.

I kommunfullmäktiges budget för 2013 fick kommunstyrelsen i uppdrag att samordna stadens klimatanpassningsarbete i samråd med berörda nämnder och styrelser. Inom ramen för detta uppdrag har nämnda rapporter tagits fram av kommunstyrelsen i samarbete med exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafik- och renhållningsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholm Vatten AB, Stockholms Hamn AB samt konsultbolaget 4 C Strategies.

Av sammanfattningen till stadsledningskontorets förslag till beslut framgår bl.a att stadsledningskontoret anser att slutsatserna och förslagen till åtgärder i rapporterna utgör värdefull kunskap inför stadens fortsatta arbete med klimatanpassning.

Stadsledningskontoret noterar att staden står inför utmaningar på kort, medel och lång sikt och anser att en tydlig styrning och samordning av klimatanpassningsarbetet inom staden leder till bättre samarbete och kunskapsspridning mellan nämnder och styrelser samt ett effektivt resursutnyttjande. För att förstärka arbetet med dessa frågor bör klimatanpassningsarbetet enligt stadsledningskontoret integreras och utvecklas i kommande revidering av miljöprogrammet.

Delrapport 1 är en beskrivning av pågående klimatanpassningsarbete i staden och kommunens ansvar och roller. Delrapport 2 beskriver några av de utmaningar som staden står inför.

Det remitterade materialet finns tillgängligt elektroniskt på Stockholms Hamnars sida på Insyn: <http://insynsverige.se/stockholm-sthlmshamn>

### **Stockholm Hamn AB:s synpunkter**

Stockholms Hamn välkomnar det arbete kommunstyrelsen bedriver rörande klimatanpassningar och bedömer att de båda rapporterna utgör en bra grund och

kartläggning över ansvarsfördelningar, pågående arbete i stadens olika förvaltningar samt vilka risker som staden kan utsättas för som följd av klimatförändringarna.

Som ansvarig för Mälarens reglering och då Hamnens kajer direkt skulle påverkas av en höjning av havsnivån, följer Hamnen utvecklingen på klimatområdet i allmänhet och det klimatanpassningsarbete som bedrivs i staden i synnerhet. Exempelvis är Hamnen involverade i Slussenprojektet bland annat för att kunna säkerställa att ombyggnaden av Karl Johan-slussen uppfyller de framtida behov som finns vad gäller både Mälarens reglering och sjöfarten. Att olika aktörer på detta sätt bidrar med kunskap i olika projekt och att det finns dialog och samordning kring klimatanpassningsarbete mellan stadens förvaltningar är viktigt.

När det gäller Stockholms Hamns eget klimatanpassningsarbete bör framhållas att kajer och hamnområden är mycket långsiktiga infrastrukturprojekt. Stockholms Hamn bedömer att kajer och kajkonstruktioner inte uteslutande kan dimensioneras utifrån framtida klimatscenarier utan även måste utformas så att de är funktionsdugliga och motsvarar kundernas krav i nutid. Höjningen av havsnivån kompenseras dessutom till viss del av pågående landhöjning, vilket nämns i rapporten, och Hamnen ser därför i dagsläget inte något behov för att särskilt anpassa kajerna för klimatförändringar. En redogörelse över klimatanpassning lämnades av Stockholms Hamn i ett yttrande 2011-09-22 över remissen *Remiss om skrivelse om en redogörelse för stadens beredskap för havsnivåhöjningar och planerade åtgärder för att minska dess konsekvenser (KS 303-1249/2011)*.

Stockholms Hamn har några specifika kommentarer på rapporterna:

- Delrapport 1, sid 17: Stockholms Hamn ansvarar även för bl a VA-anläggningarna på de områden Hamnen arrenderar av staden.
- Delrapport 1, sid 33: Enligt bilagan ska Norrströms utlopp karteras. Stockholms Hamn önskar bli involverad i arbetet med att kartera Norrströms utlopp, något som enligt bilagan ska göras av SGI.
- Vad gäller dagvattenhantering nämns fördröjning av dessa flöden genom olika typer av gröna ytor som en lösning. I Hamnens områden är det svårt att bygga denna typ av fördröjning p.g.a. att våra områden är begränsade samt att större delen av ytorna måste vara hårdgjorda för att kunna bedriva hamnverksamhet på områdena. Självklart vidtas dock i dessa sammanhang åtgärder för att inte orenat dagvatten ska släppas ut till recipient.

### **Förslag**

Styrelsen föreslås besluta

att som svar på remissen åberopa upprättat tjänsteutlåtande.

Stockholm den 18 februari 2014

Johan Castwall  
VD

Gun Rudeberg  
Bolagsjurist och Chef Juridik och Samhälle