



BORÅS
STAD

Viskans vattenråd 26 april 2024

Problemen med och Hantering av höga flöden

David von Sydow, Borås Stad

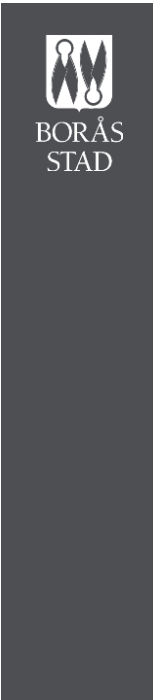
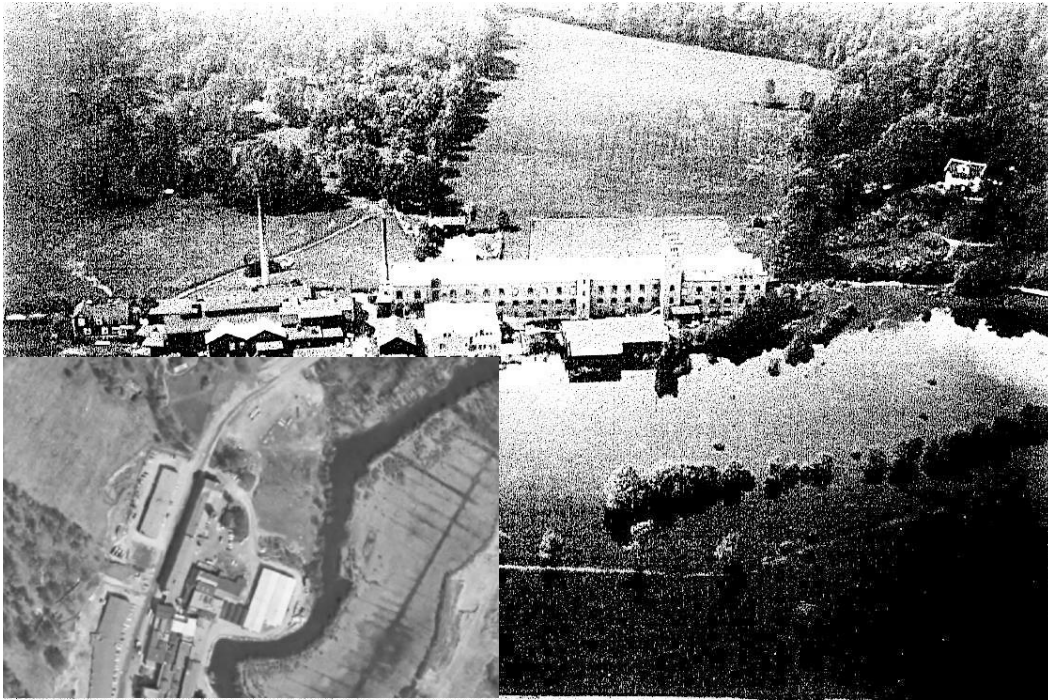


BORÅS
STAD

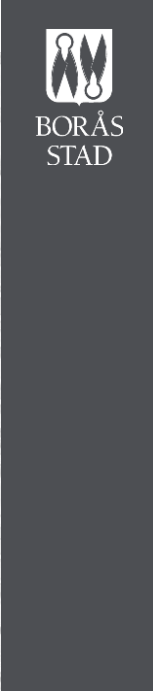
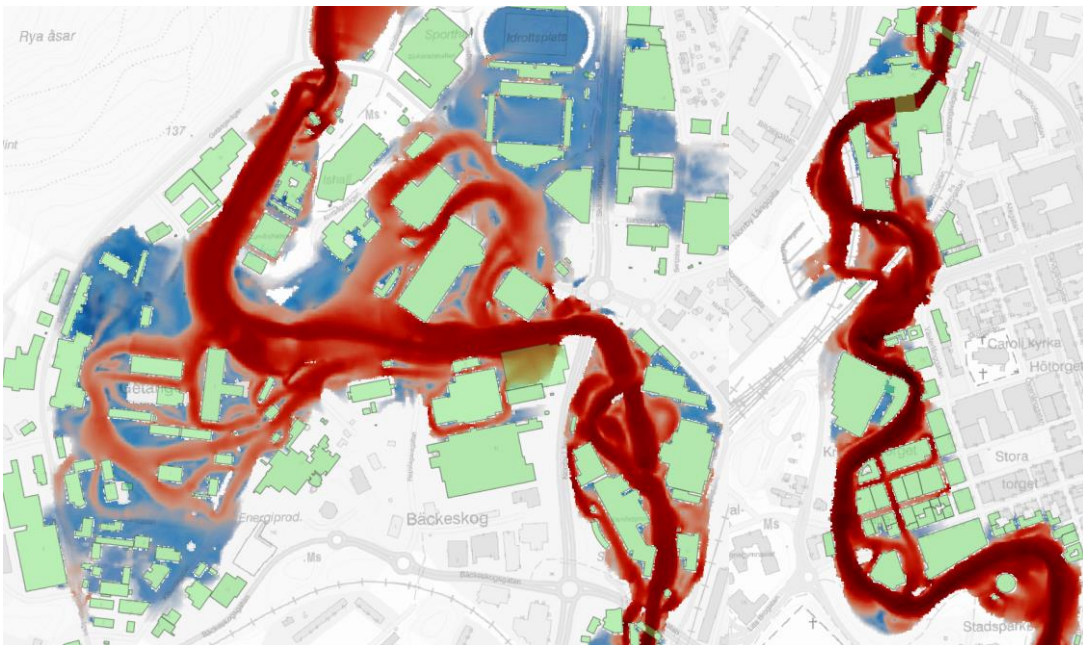
Översvämning som orsakar Höga flöden

- Inte lika tydlig definition som Skyfall
- Översvämning kan leda till höga flöden
- Höga flöden är vatten med hög strömningshastighet=större risk
- Kan orsakas av skyfall, men vanligare genom långvarigt lågintensivt regn/snösmältning





Vad vi har att förhålla oss till



BORÅS
STAD

Vad händer nu och framöver

- Åtgärdsvalsstudie höga flöden
 - Syftar till att översiktlig ge förslag på åtgärder
 - Som ska leda till mindre flöden, längre risk, mer exploateringsbar mark
- Utredda möjligheten, lämpligheten både juridiskt och ekonomiskt att genomföra åtgärder
 - Det kan vara orimligt att göra åtgärder av olika skäl

Samhällsekonomiska analyser av klimatanpassningsåtgärder – möjligheter och begränsningar

- Potentiellt allvarliga konsekvenser till följd av översvämningar för samhället
- Flera återkommande översvämningar över analysperioden

BORÅS
STAD



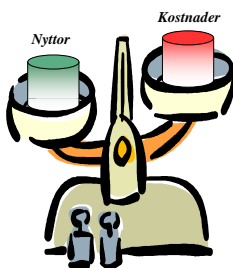
BORÅS
STAD

Viktiga frågor inför klimatanpassning?

- Hur prioriterar vi våra insatser?
- Hur använder vi våra resurser på bästa sätt?
- Vad är en rimlig nivå på klimatanpassningen, givet den kunskap vi har?
- Hur uppnår vi en långsiktigt hållbar klimatanpassning?

Samhällsekonomiska analyser

- Görs för att ge underlag för en sund användning av samhällets begränsade resurser



- Syfte: Att bedöma samhälls-ekonomisk lönsamhet

- Grundläggande kriterium:

Är summan av *samtliga nyttor*

större än

summan av *samtliga kostnader* ?

..för alla berörda individer och företag

- Analys av fördelningseffekter nödvändig
- Flera vägledningar från exempelvis Naturvårdsverket , Trafikverket m fl



BORÅS
STAD



BORÅS
STAD

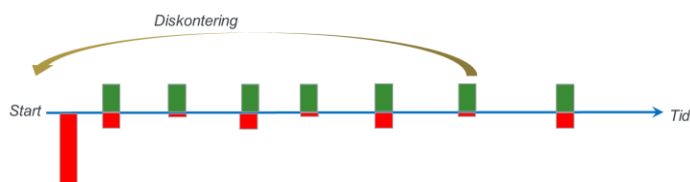
Samhällsekonomisk analys



Viktigt att notera! Samhällsekonomisk analys utgår från ett konsekvensetiskt tänkande!

Insatser vi gör utifrån exempelvis pliktetiska skäl inkluderas inte i en samhällsekonomisk analys!

Samhällsekonomisk analys (Kostnads-nyttanalyt)



- **Nyttor** och **kostnader** mäts relativt ett referensalternativ!
- Nyttor och kostnader måste skattas för hela den valda tidsperioden, ex 100 år
- Nyttor och kostnader diskonteras till *nuvärdet*
- Samhällsekonomisk lönsamhet uttrycks som ett s.k. *nettonuvärde* = summan av alla nyttor minus summan av alla kostnader
- Den samhällsekonomiska analysen är inte en analys av pengaflöden - pengar används som ett verktyg att värdera välfärdsförändringar i samhället
- Valet av diskonteringsränta och tidshorisont har stor inverkan på utfallet



BORÅS
STAD

Skadekostnadsberäkning höga flöden/nivåer i Viskan



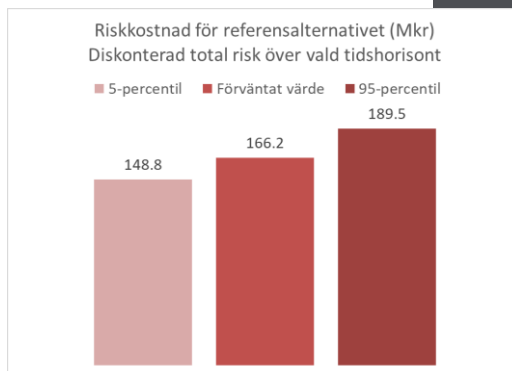
BORÅS
STAD



BORÅS
STAD

Risk (förväntad skadekostnad) utan åtgärd

- Risken beräknas för hela den valda tidshorisonten (100 år)
- Det finns osäkerheter i riskberäkningen pga osäkerheter i schablonvärden för skadekostnader, antalet skadeobjekt, mm.
- Med en diskonteringsränta på 1,4 % uppgår skadekostnaden till mellan ca 140 och 190 Mkr med ett förväntat värde på ca 166 Mkr.
- Riskkostnaden omfattar skador på byggnader, minskad industriproduktion, förlorad handelsverksamhet, skador på fordon på parkeringar, skador på vägar och elförsörjningssystem samt kostnader för trafikförseningar.
- Riskkostnaden omfattar inte människors olägenhet eller oro, vissa samhällsviktiga funktioner, negativa miljö- eller hälsoeffekter.





BORÅS
STAD

Slutsatser och rekommendationer

- Nuvärdet av den samhällsekonomiska skadekostnaden (riskkostnaden) till följd av översvämning i *centrala Borås från höga flöden i Viskan* under de kommande 100 åren:
 - 150 - 190 Mkr
 - Förväntat värde ca 166 Mkr
 - 1,4 % diskonteringsränta
- Störst bidrag till den totala skadekostnaden:
 - Handelsbyggnader och dess verksamheter, industri och dess produktion, planerade framtida bostadsbebyggelse (Getängen) och offentliga byggnader.
- Den beräknade skadekostnaden ger uppfattning om storleksordning på kostnader som kan vara motiverade för klimatanpassningsåtgärder för att minska eller eliminera skadorna i samhället till följd av översvämningar



BORÅS
STAD

Slutsatser och rekommendationer

- De beräknade skadekostnaderna är sannolikt i underkant.
 - En del negativa konsekvenser har inte kunnat värderas inom ramen för denna utredning, exempelvis minskad tillgänglighet till sjukvård under översvämningstillfällen eller människors oro
- De framtagna resultaten ger:
 - Kunskap om fördelning av skadekostnader på olika typer av objekt => underlag vid utformning och placering av lämpliga klimatanpassningsåtgärder
 - Kunskap om de största osäkerheterna i skadekostnader
 - Underlag för kostnads-nyttanalyser av klimatanpassningsåtgärder i centrala Borås





BORÅS
STAD

Tack för mig!