Klimatanapassning - Stockholm

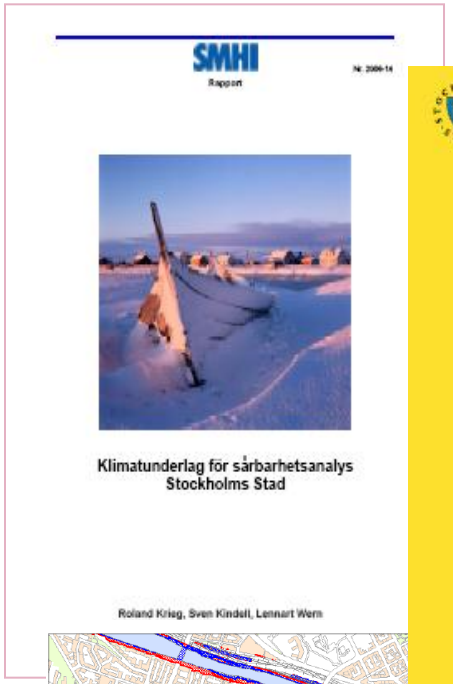
Stockholms stad

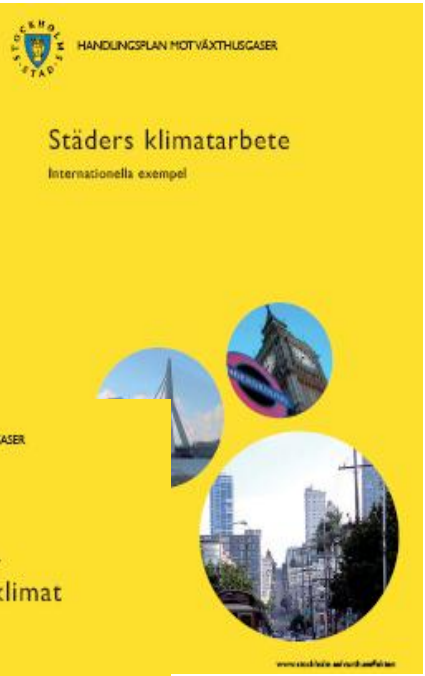
2013-10-14

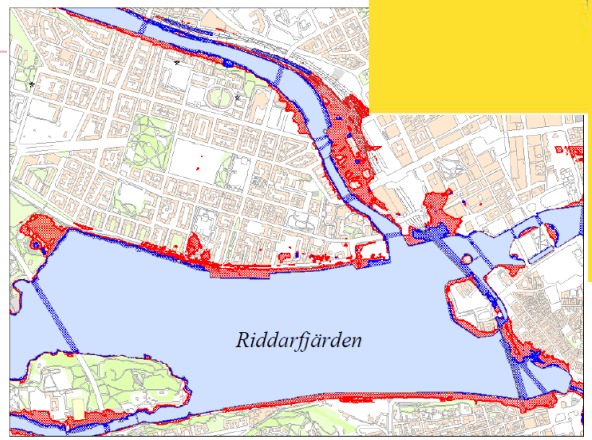
The Capital of Scandinavia

Kunskap – förstå – strategi - agera

Kunskap - Material som tagits fram tidigare

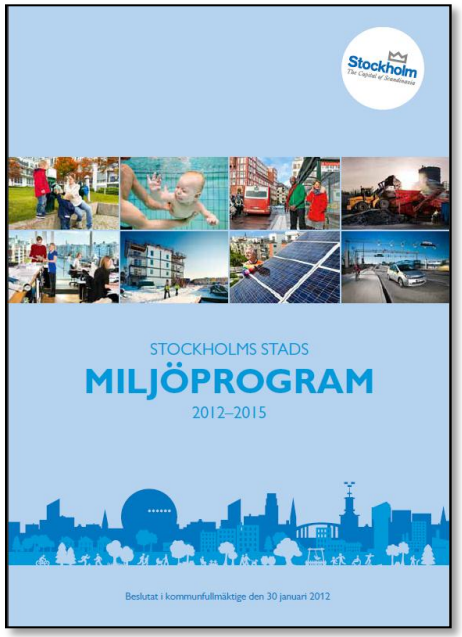






Stockholms stad

Strategi - Klimatanpassning i stadens strategiska arbete



Antagen i KF

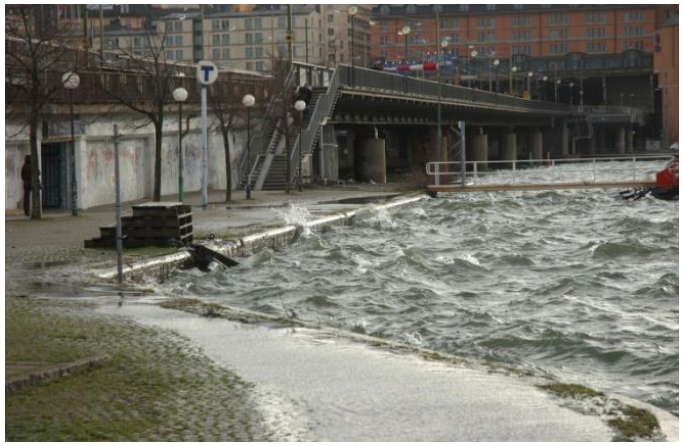
Efter utställning

Dagvattenstrategi för Stockholm

Under arbete

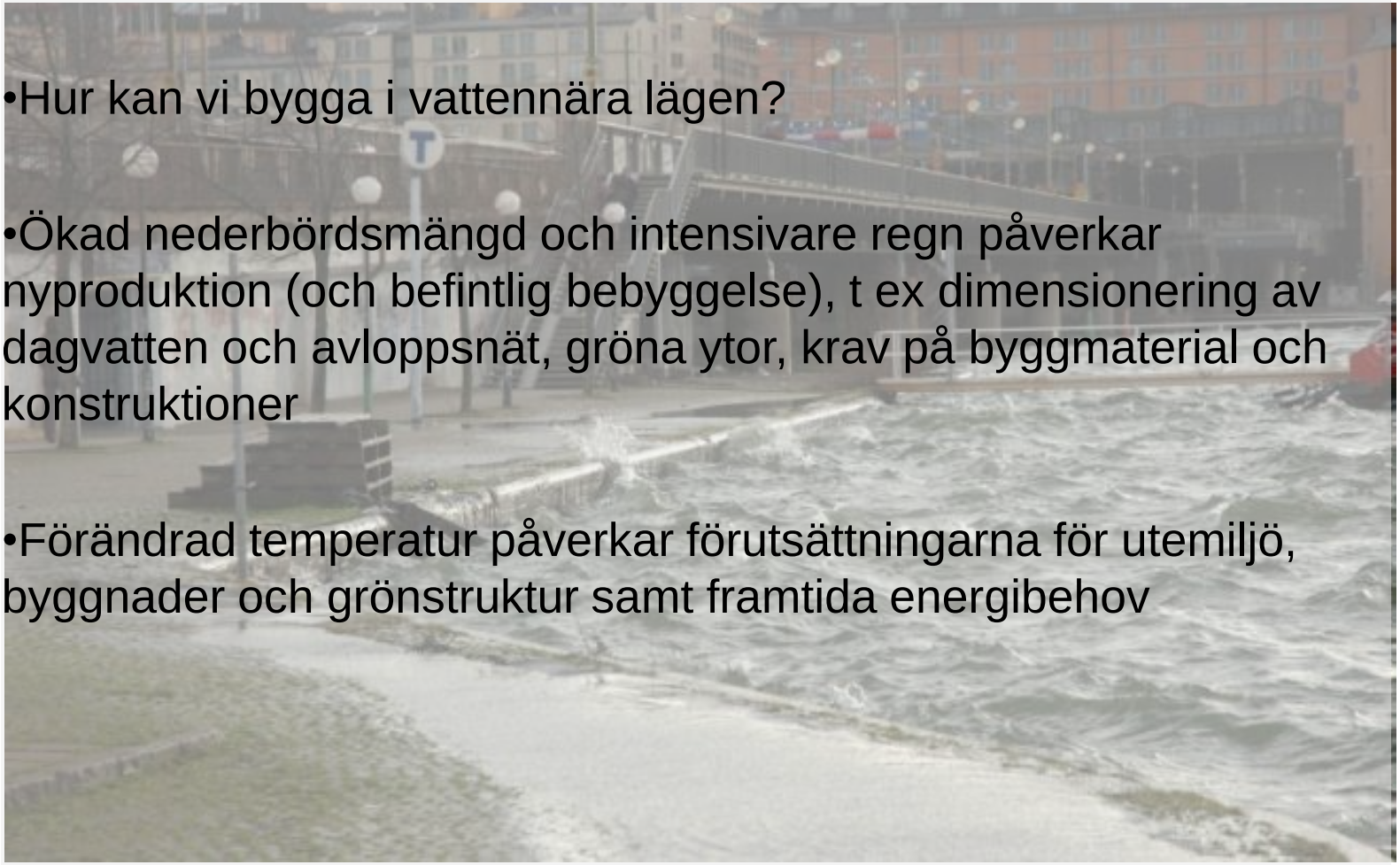
Pågående arbete inom miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret och exploateringskontoret.

- Stigande havsnivåer –vetenskaplig diskussion
- Information om klimatförändringar och anpassning
- Klimatanpassning – nya planer
- Temperaturmätningar/termisk komfortkarta
- Slussen – klimatanpassning
- Grönytefaktor för bostadsgårdar, parker, träd
- Kvantifiering av ekosystemtjänster
- Dagvattenlösningar



Stockholms stad

Agera - Klimataspekter i exploateringsprojekt



- Hur kan vi bygga i vattennära lägen?

- Ökad nederbördsmängd och intensivare regn påverkar nyproduktion (och befintlig bebyggelse), t ex dimensionering av dagvatten och avloppsnät, gröna ytor, krav på byggmaterial och konstruktioner

- Förändrad temperatur påverkar förutsättningarna för utemiljö, byggnader och grönstruktur samt framtida energibehov

Stockholms stad

Exempel från arbete med anpassning till klimatförändringar

- Översvämning - Bromsten vid Bällstaån
- Dagvattenstrategi Norra Djurgårdsstaden
- Översvämning – Ombyggnad av Slussen
- Ny dagvattenstrategi för staden
- Strategi/riktlinjer – klimatanpassning staden

Stockholms stad

Nya Slussen och ny reglering av Mälaren

Stockholms stad

Kunskap – förstå – agera – Projekt Slussen – reglering och avtappning av Mälaren

2000 – 2001 – Översvämningar

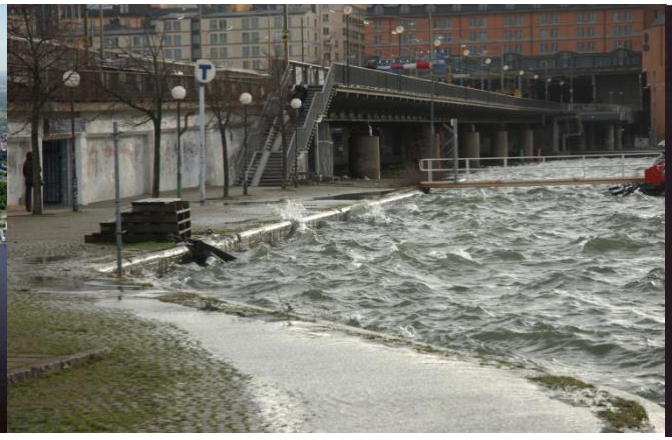
2006 – Delbetänkande
”Översvämningshot - *Risker och åtgärder för Mälaren, Hjälmaren och Vänern” av Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2006:94* – **Slutsats = öka avtappningen i Slussen i Sth**

2006 – start på arbetet med ändrad reglering och avtappning i Slussen

Stockholms stad

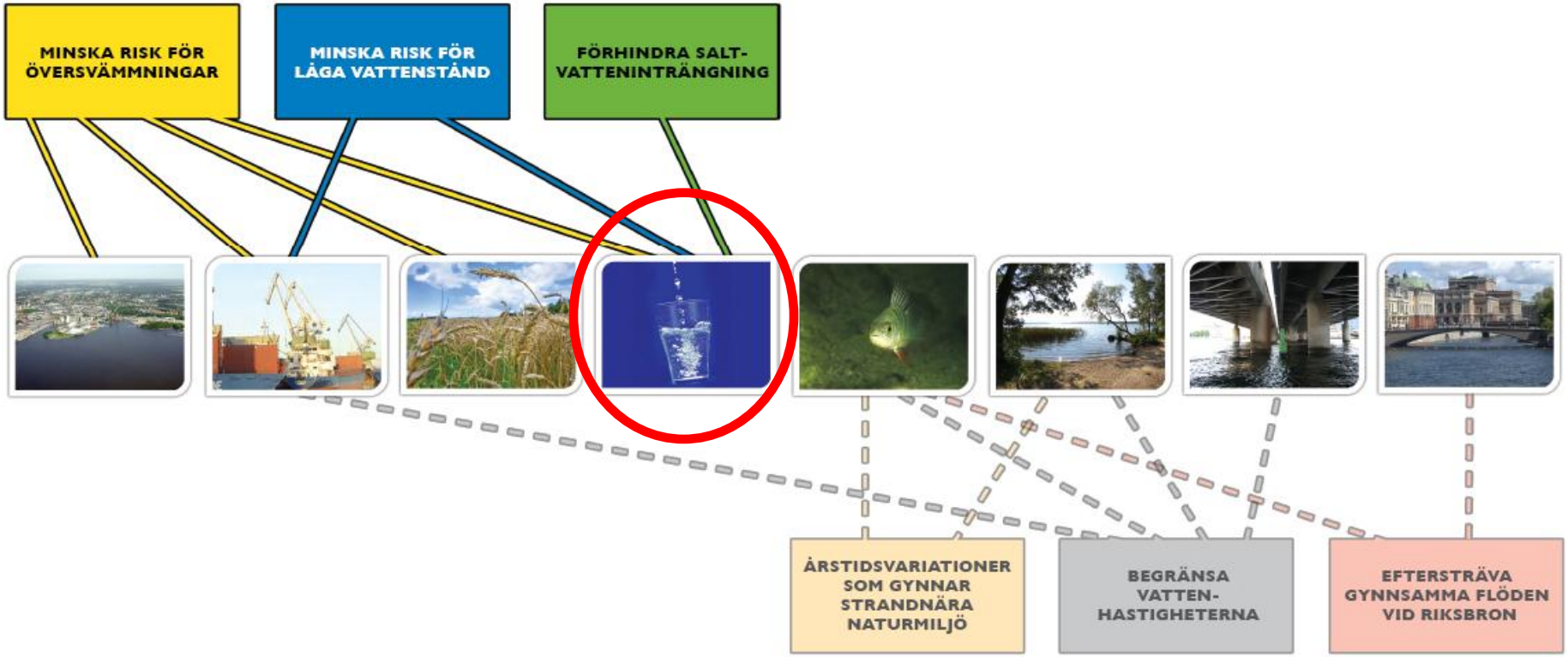
Dagens översvämningsrisker - oacceptabelt stora

- **Avtappningskapaciteten behöver byggas ut!**
- Mälarens reglering behöver då göras om



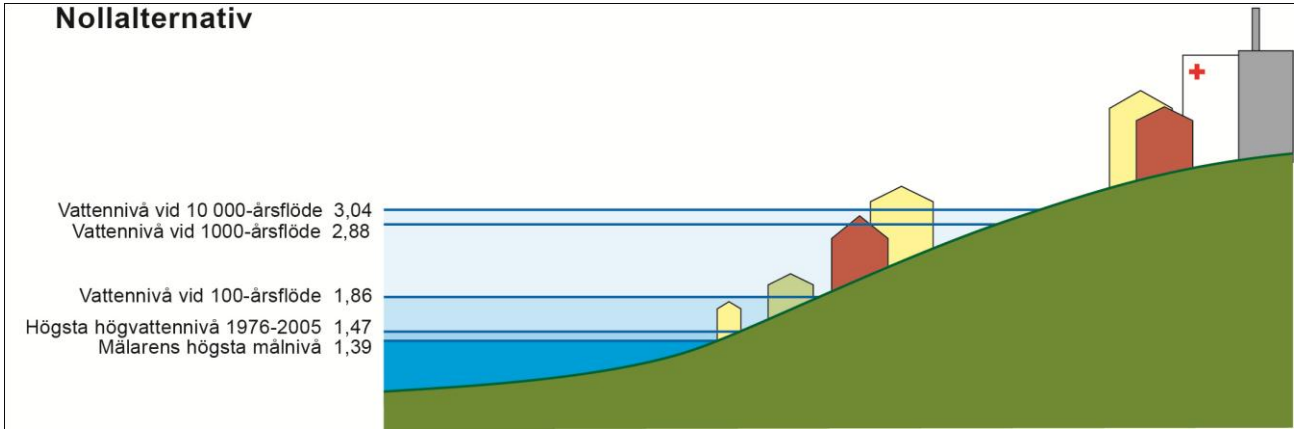
Stockholms stad

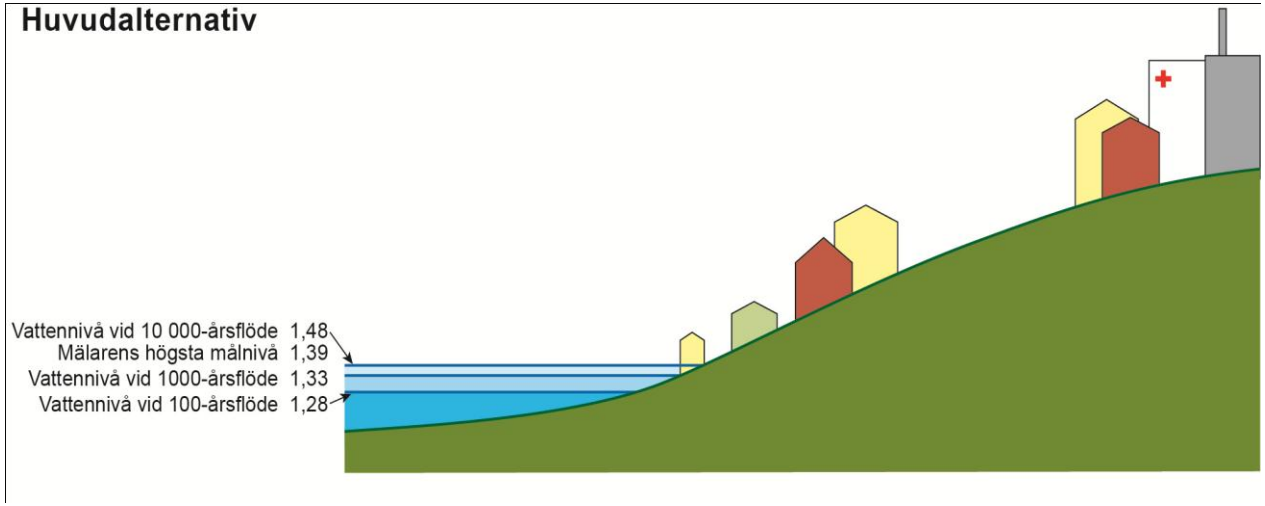
Skyddet av dricksvattnet – centralt i ny reglering



Stockholms stad

God säkerhetsnivå enligt SMHI



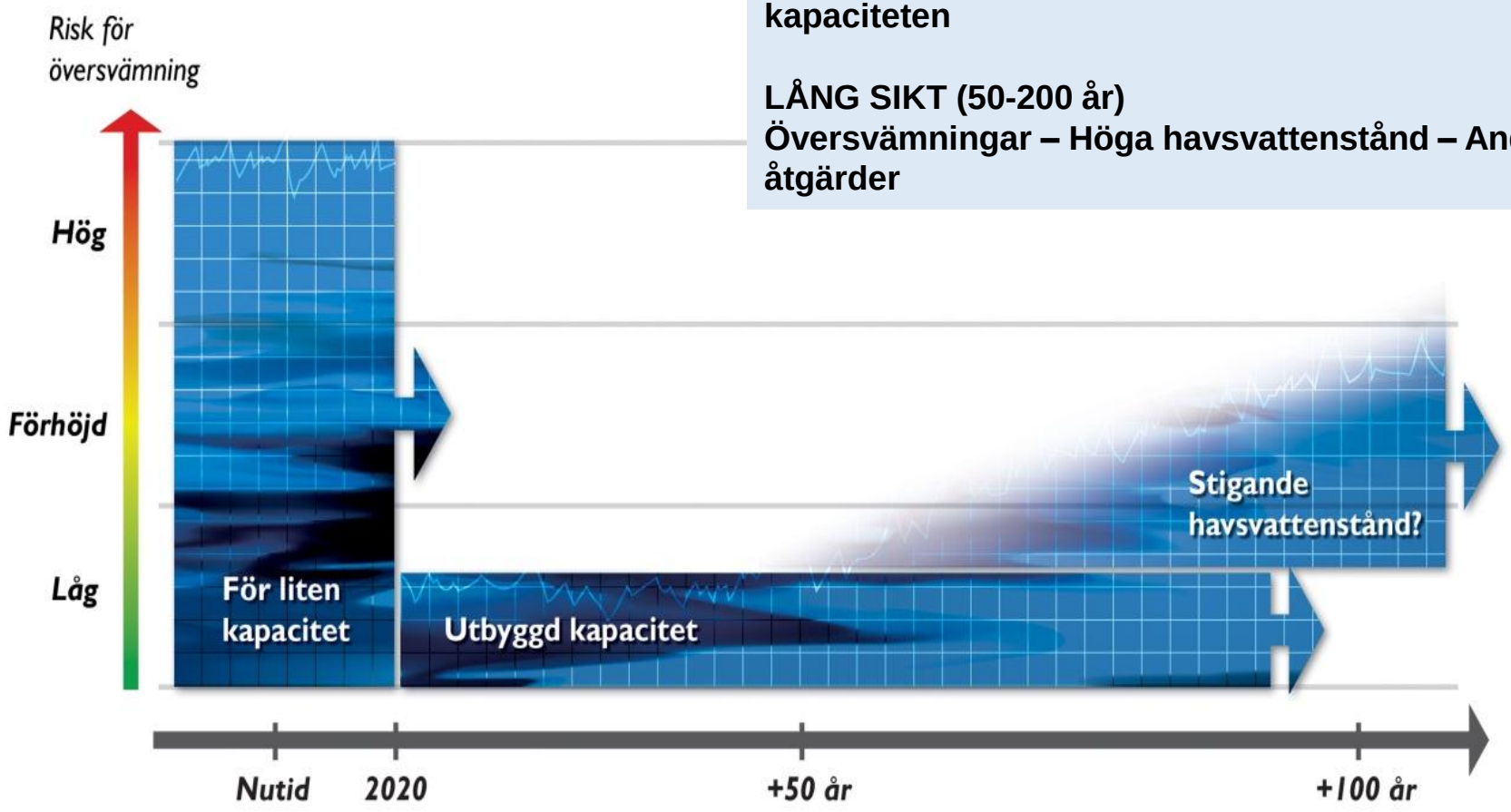


Stockholms stad

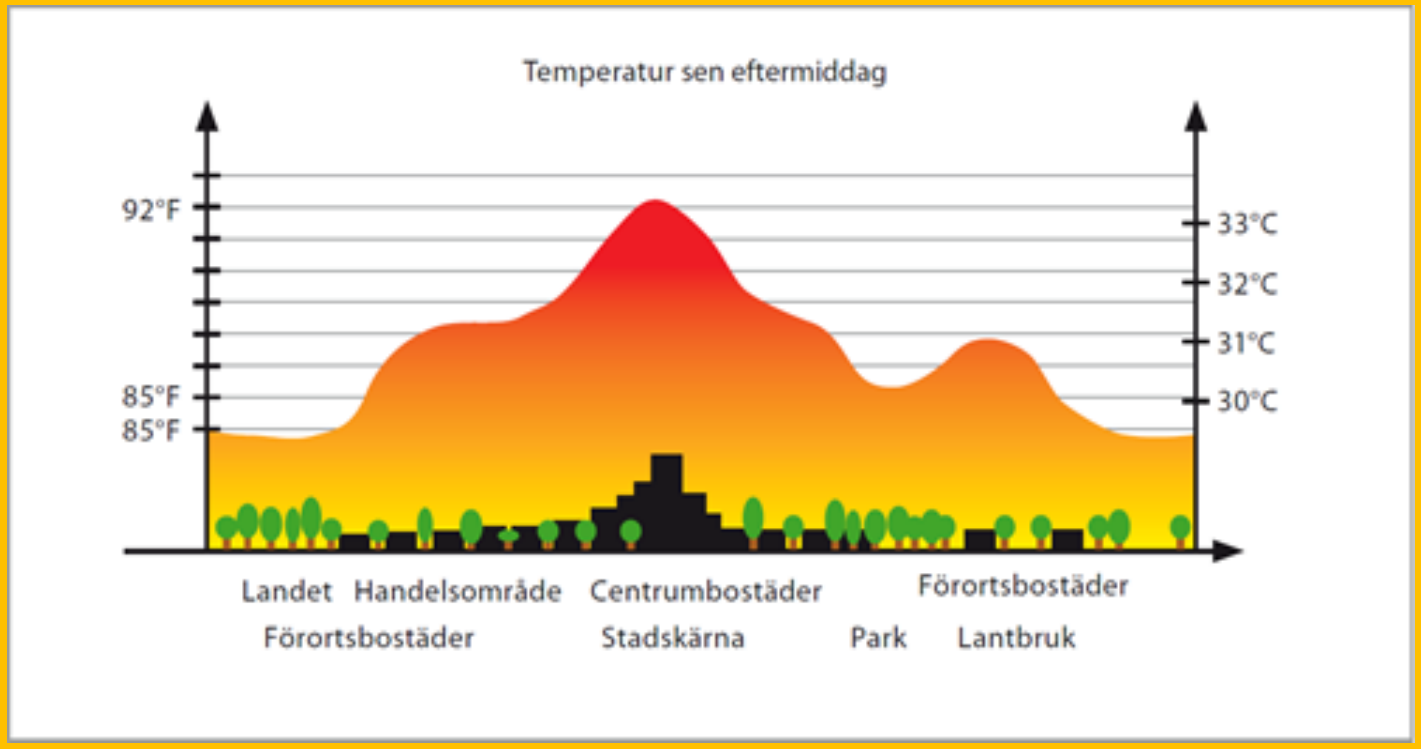
Risker på olika tidsskala

KORT SIKT (ca 50 år)
Översvämningar - Höga flöden - Bygga ut kapaciteten

LÅNG SIKT (50-200 år)
Översvämningar – Höga havsvattenstånd – Andra åtgärder

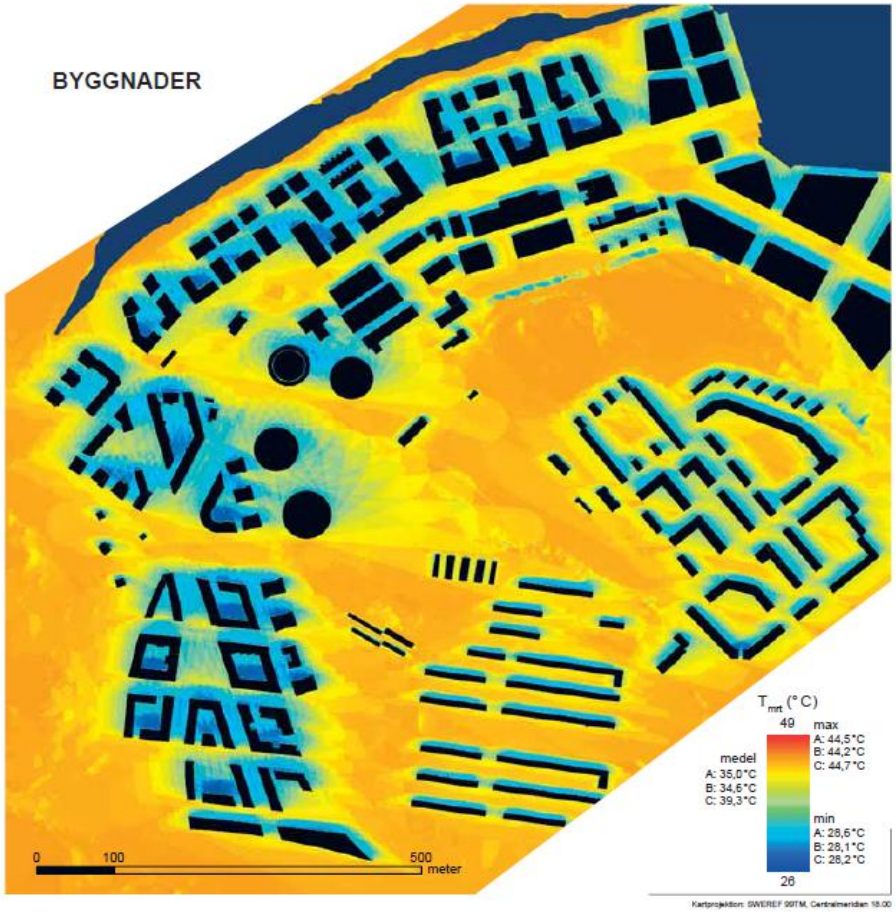


Kunskap - Värme i bebyggelse – urbana värmeöar

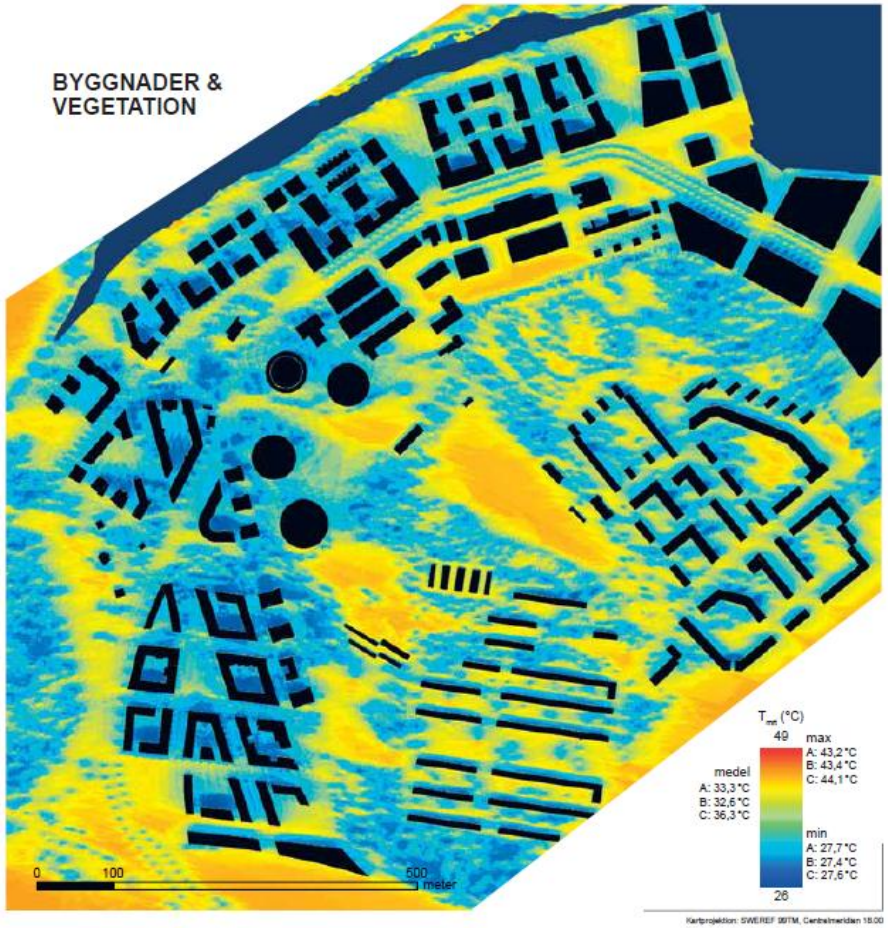


Kartblad 8: HJORTHAGEN 28 juli 1994

STRÅLNINGSTEMPERATUR DAGSMEDELVÄRDE



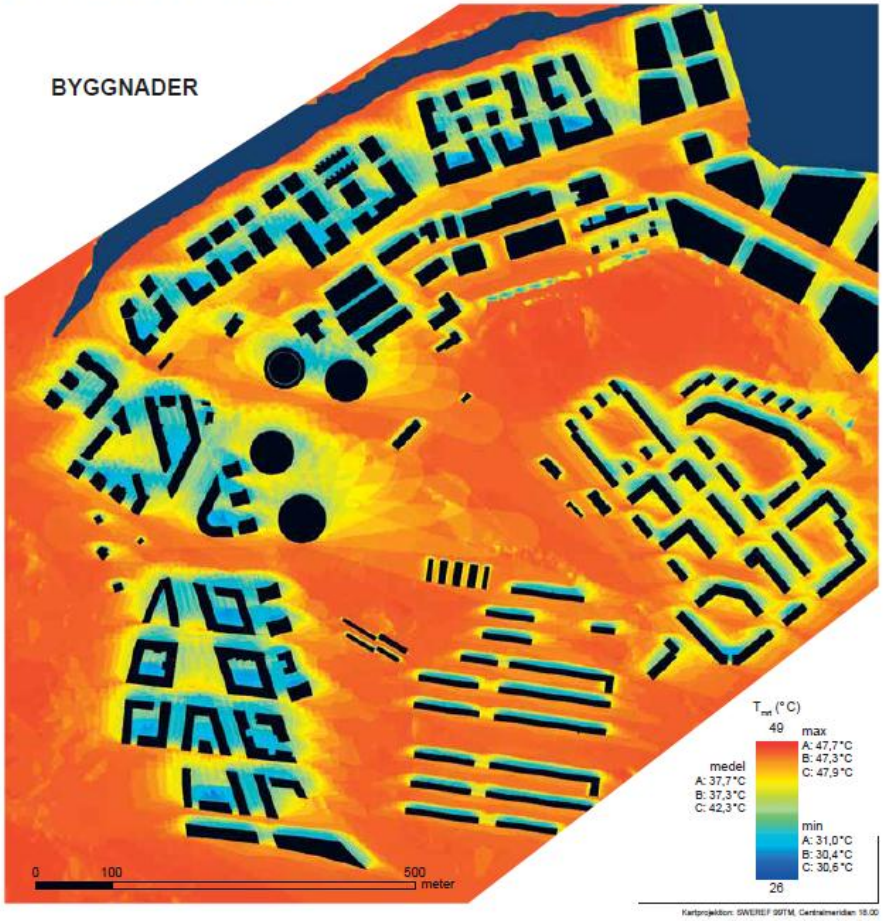
Kartblad 8: HJORTHAGEN 28 juli 1994
STRÅLNINGSTEMPERATUR, DAGSMEDELVÄRDE



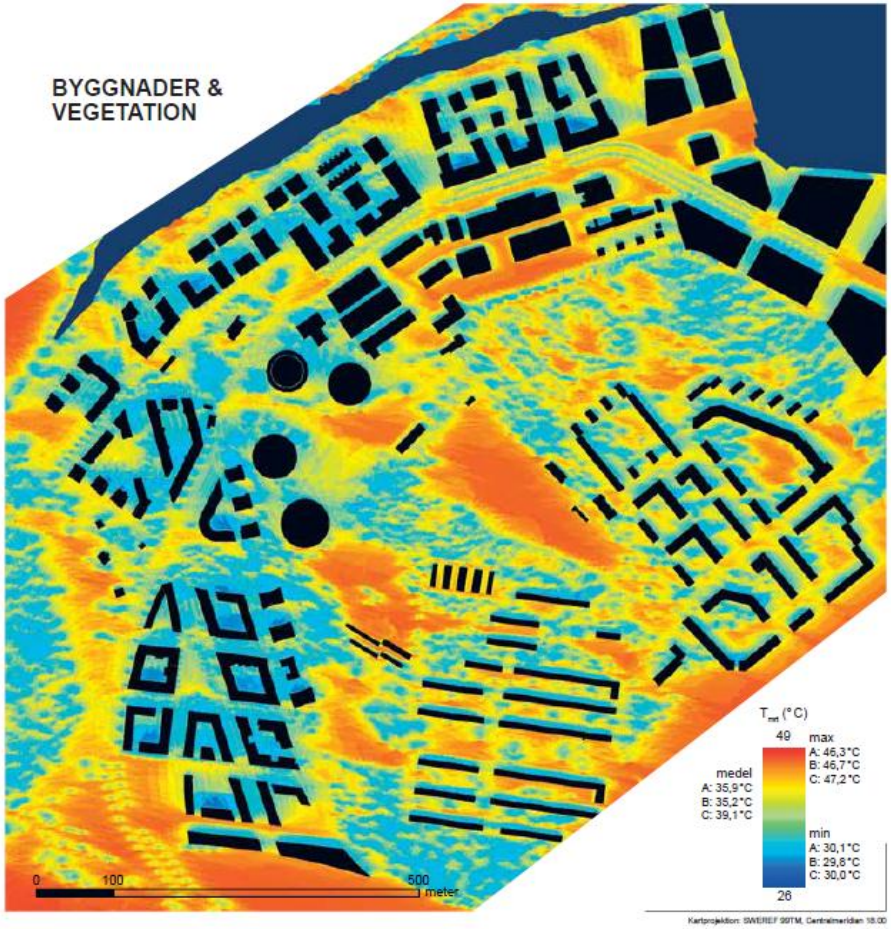
Stockholms stad

Kartblad 10: HJORTHAGEN 28 juli 1994, +2°C

STRÅLNINGSTEMPERATUR
DAGSMEDELVÄRDE

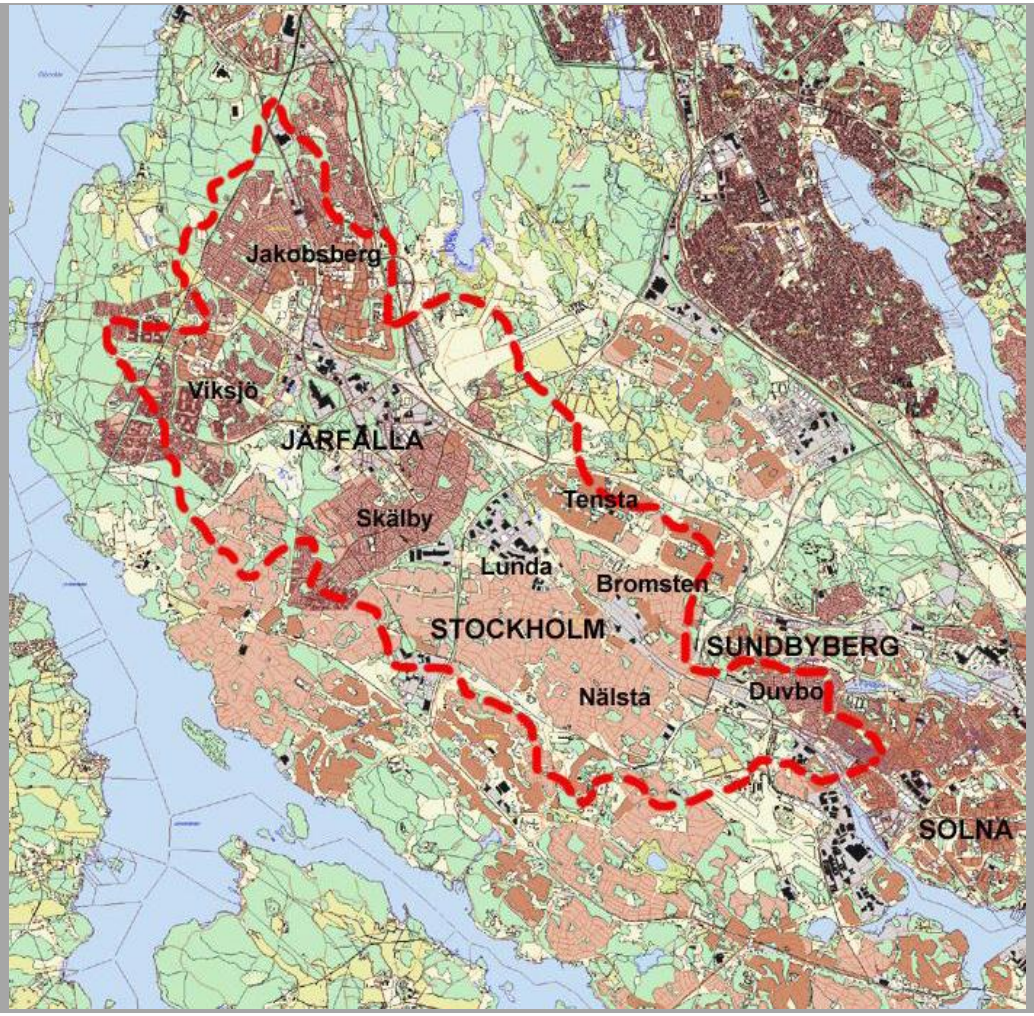


Kartblad 10: HJORTHAGEN 28 juli 1994, +2°C
STRÅLNINGSTEMPERATUR, DAGSMEDELVÄRDE



Stockholms stad

Bromsten – exploateringsområde vid Bällstaån – utmaning möta översvämningsrisker



Stockholms stad

Entréplats med damm vid kulvertens utlopp samt anslutande gångvägar

Spångaån mellan ågatorna med mjuka slänter, nya träd- och markvegetation, gångvägar utmed ån och träbroar över den.

Stora parken – större grund damm med trädäck/terrasser, omgivande gräsytor inramade av trädrader. Café och parklek i och vid "graffitihuset"

Spångaån i grönstråk med gång- och cykelväg mot bostäder i norr, samt entrégatamed bostäder söder om ån. Tvärförbindelser med träbroar. Nyplanterade träd och markvegetation.

Stockholms stad

Bromsten - Bällstaån

- **Översvämningsrisk från Bällstaån**
- Förutsättningar:
- – Stora delar av området är lågt beläget och översvämmas idag vid extremt kraftiga regn.
- – I framtiden kommer risken att öka något främst p.g.a. klimatpåverkan och planerade framtida exploateringar uppströms.
- Åtgärder:
- – Gatunätet byggs om för att klara s.k. 10-årsregn. Gatorna inom området höjs i genomsnitt ca 0,8 m, lokalt 1-2 m för att klara avvattning, brohöjder etc. Störst höjningar närmast ån.
- – De nya husen höjdsätts så att bostadsytor, förskolelokaler och garageportar ska klara s.k. 100-årsregn.
- Parkstråk höjdsätts för att kunna svämma

Strategi – Ny dagvattenstrategi för Stockholm

Arbete pågår

Stockholms stad

Historik

1994
LOD-policy

1998
Beslut om en strategi för dagvatten

2002
Strategin tas i KF

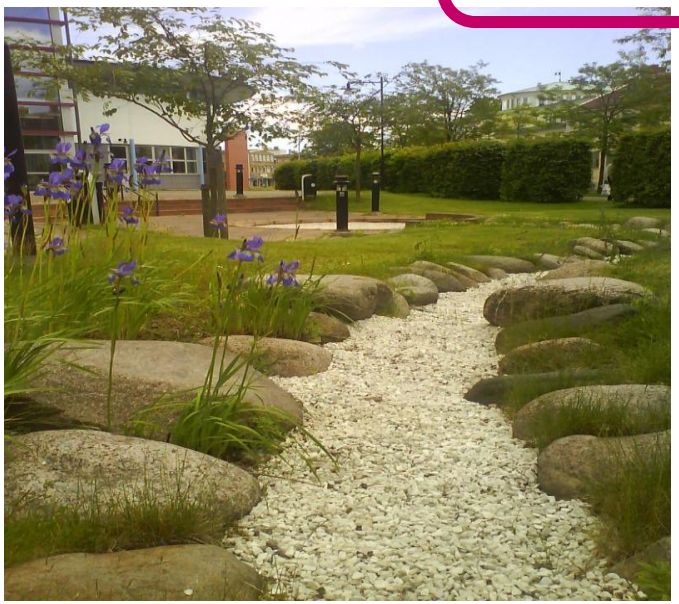
2010-2013
Revid
-ering

Stockholms stad

Arbete pågår – förslag till mål för hållbar dagvattenhantering

Arbete pågår

Ett av fyra mål som föreslås för dagvatten avser robust och klimatanpassad dagvattenhantering.



Stockholms stad

Förslag till mål: Robust och klimatanpassad dagvattenhantering

Arbete pågår

- Maximera andelen genomsläppliga ytor samt eftersträva infiltration
- Fördröj och omhänderta lokalt i möjligaste mån
- Dimensionera för förväntade klimatförändringar
- Ge plats för dagvattnet med avseende på extrem nederbörd

Växjö

Stockholms stad

Strategi - Dagvattenstrategi i Norra Djurgårdsstaden

Miljömål 5 - Klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö – Norra Djurgårdsstaden

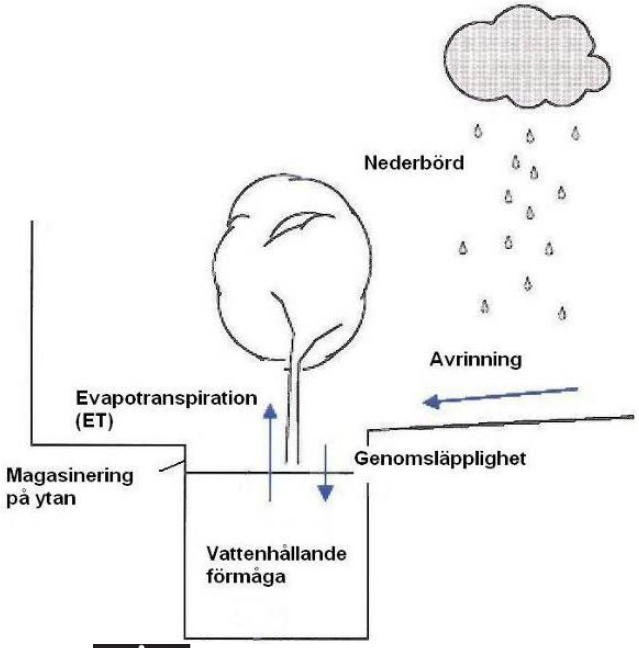
Stockholms stad

Klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö

- Dagvattenlösningar, där dagvatten ses som en resurs och system som klarar kraftiga regn och ökad nederbörd.
- Grönytefaktor och lokalt anpassad grönska bidrar till att stärka ekosystemet och rekreativa funktioner samt dämpar negativa effekter av ett förändrat klimat.
- Stadsdelen ska vara anpassad för att klara framtida höga havsnivåer

Dagvatten

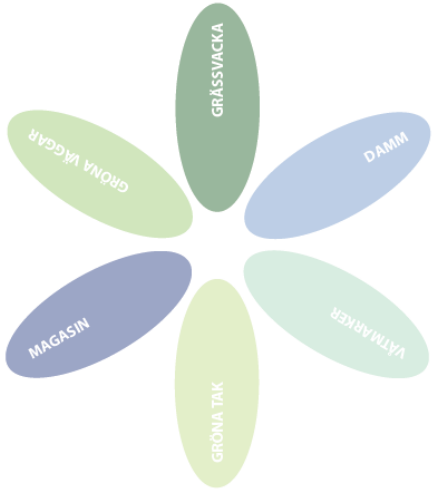
- bevattna träd
- lagra vatten
- klara avrinning

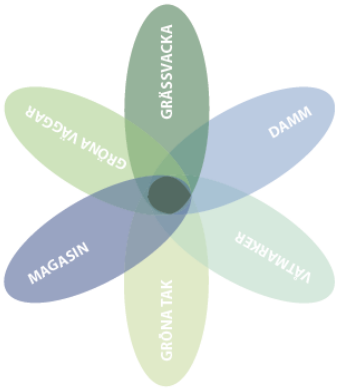


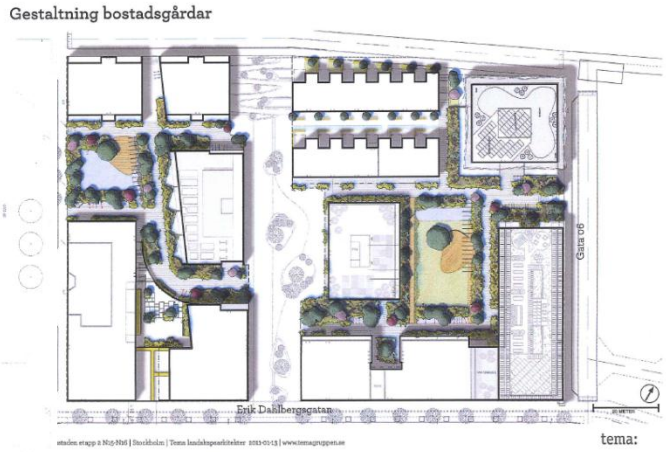
Stockholms stad

Grönytefaktor - ekosystemtjänster

- Klimatanpassning
- Rekreation
- Biodiversitet







Stockholms stad

Vad styr vi grönytefaktorn mot i Södra Värtan?

Områdets förutsättningar (hamn och verksamheter)

”Urban skärgård”

Taklandskapet; gröna tak, skärgårdstak, takträdgårdar….

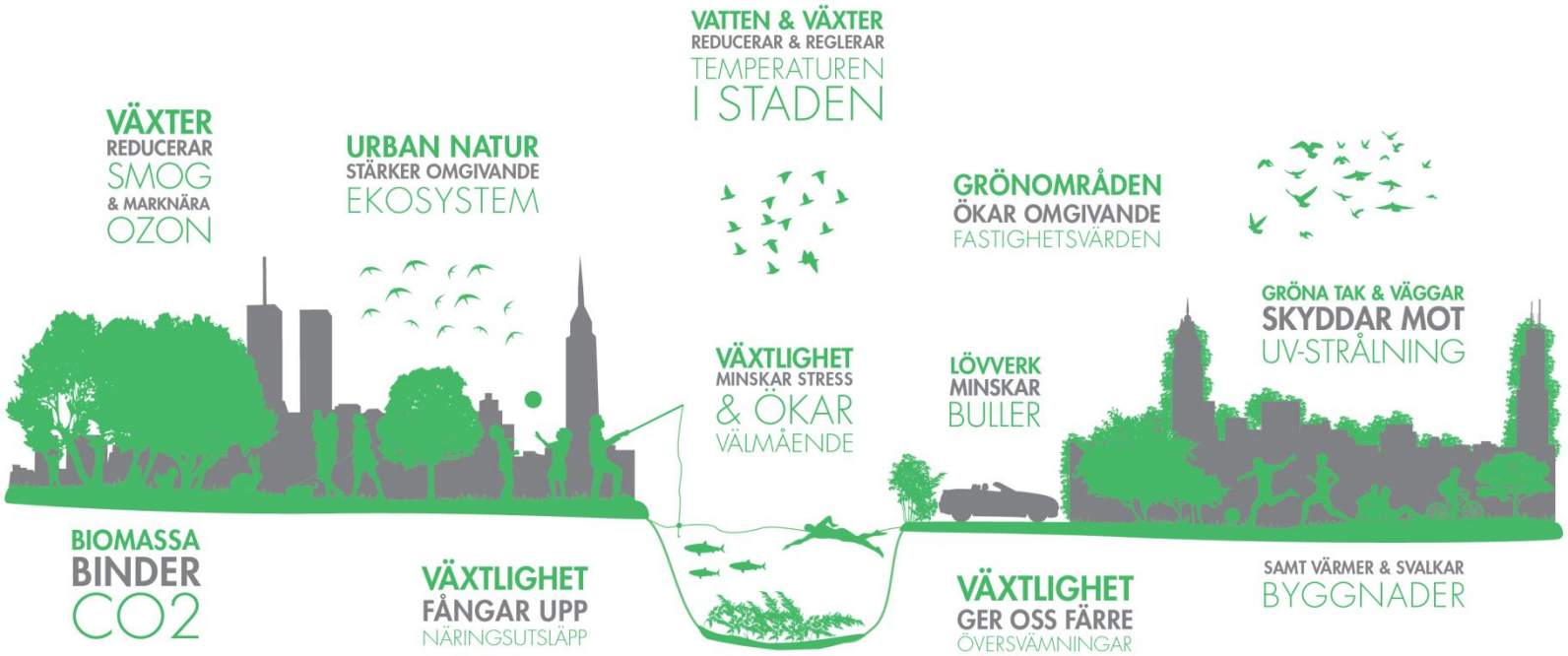
Vattenmiljöer, fågelliv

Olika taktyper utvecklas

Träd, fasadgrönska är viktiga för stadsklimatet (skugga, dagvatten)

Ekar fortsatt viktiga

Stockholms stad



VINNOVA ansökan B-projekt dnr 2012-01262

Urbana ekosystemtjänster

Stockholms stad

Vision och mål

Vision **Ökad medvetenheten om möjligheterna med ekosystemtjänster i urban miljö och städers resiliens**.

Ett hållbart byggande i Sverige i världsklass. Export till Brasilien och internationellt övrigt.

Mål **Synliggöra, kvantifiera urbana ekosystemtjänster.**

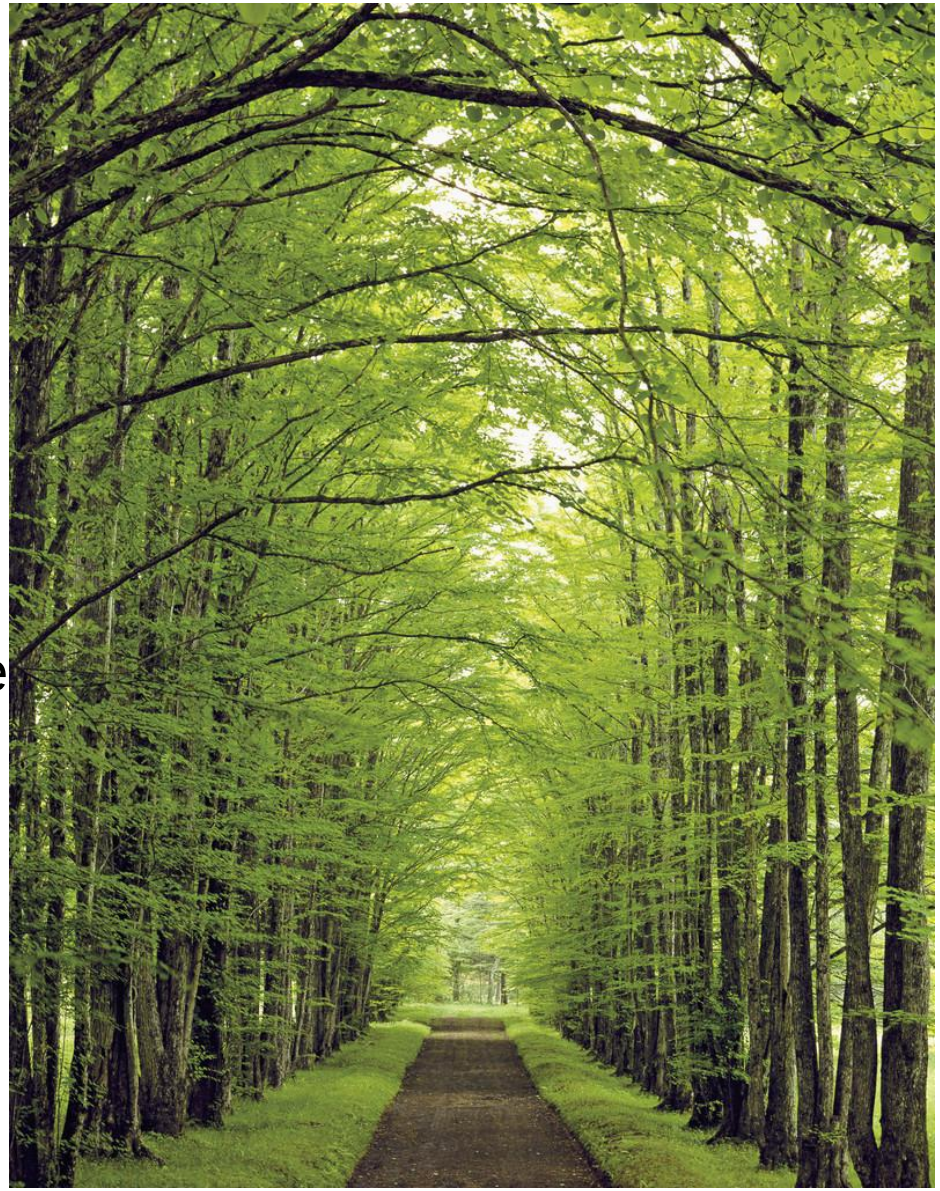
Utveckla konkreta planerings-/uppföjningsverktyg, tjänster och produkter som främjar ekosystemtjänster och biodiversitet i urbana områden och som kombinerar sociala, ekologiska, ekonomiska och tekniska aspekter.

Data påvisar sambandet urbana ekosystemtjänster och resiliens. Bidrag till att teoretiska modeller, teorier utvecklas och tillämpas.

Stockholms stad

Tack!

Ingmarie.ahlberg@stockholm.se



Stockholms stad