

# BIOGAS/Etanol/Metanutvinning som

”solution multiplier”

SLU Jordberga 17 05 29

(Eller: attraktivare och hälsosammare stad)

*Widar Narveho Kommunekolog Helsingborgs stad*



# Stadens vision 2035 mm:

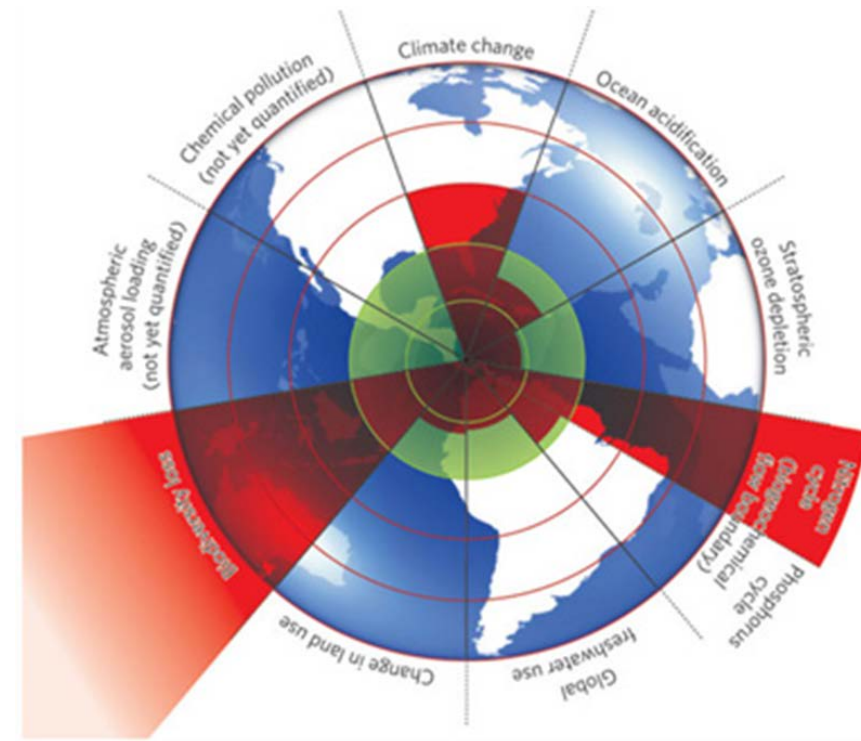
- I Helsingborg finns det goda livet...
- Allt i Helsingborg görs med social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet i fokus...
- Här finns insikt om samberoende mellan människa och natur...
- **Staden ska vara ledande inom klimat- och miljöfrågor**
- **Det ekologiska fotavtrycket ska minska**
- **Livskvalitetsprogrammet ("miljöprogram") 2016-2024**
- **Det nationella etappmålet om integrering av Est senast 2018**
- **FN uppmaning från toppmöten om konventionen om biologisk mångfald**



# Miljöhoten globalt

- Markanvändning/Markförstöring
- Luftföroreningar
- Övergödning
- Hydrologiska förändringar
- Klimatförändringen
- Havsförsurning
- Invasiva främmande arter
- Miljögifter
- Atmosfäriska partiklar
- Dricksvattenanvändning
- Ozonlagret

## Nio planetära gränsvärden SRC



# Naturens värde för hälsa och ekonomi: Ekosystemtjänster en global rörelse





# FN-panel ekosystemtjänster : global analys om markförstöring

## An Introduction to IPBES



[www.ipbes.net](http://www.ipbes.net)



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



empowered lives.  
Resilient nations.



**HELSINGBORG**  
STADSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

**LAB för  
Helsingborg**  
Local Action for  
Biodiversity

**Ekonomin för  
ekosystemtjänsterna och  
den biologiska  
mångfalden**

**Ett ICLEI-projekt**

**STRATEGI- OCH HANDLINGSPLAN  
FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD /**

**HELSINGBORG**

**STÖDJANDE**  
Biologisk mångfald  
Naturtyper för växt- och djurliv  
Mat

**FÖRSÖRJANDE**  
Färskvatten  
Medicinska resurser  
Råmaterial  
Pollinerare  
Lokal klimat

**REGLERANDE**  
Vattenrening  
Lindra naturolyckor  
Binda och lagra koldioxid  
Rena luft

**KULTURELLA**  
Andliga upplevelser  
Turism  
Estetiska värden  
Rekreation  
Levande och stabila jordar  
Reglering av skadeorganismer

**Ekosystemtjänster  
Naturans gratistjänster**

**LAB**  
Local Action for Biodiversity  
AN ICLEI INITIATIVE

CONSERVING BIODIVERSITY GLOBALLY, THROUGH LOCAL GOVERNMENT



# Identifiering och värdering av Ekosystemtjänster

Flygfoto, platskännedom, est-checklista

Inventeringar, Excel, karta, balanseringsprincipen

## *Mångfunktionalitet:*

**1 Stödjande:** Växt- och djurliv,

**2 Kulturella/sociala:**

Rekreation och hälsa, Skönhet

**3 Reglerande:**

Infiltration av nederbörd

Pollinering

Luftrening

Klimatutjämning

**4 Försörjande:** livsmedel, skog, vatten

# Monetära värderingar

## Miljökapital – miljöskuldsberäkning 1995

### *Tillgångar*

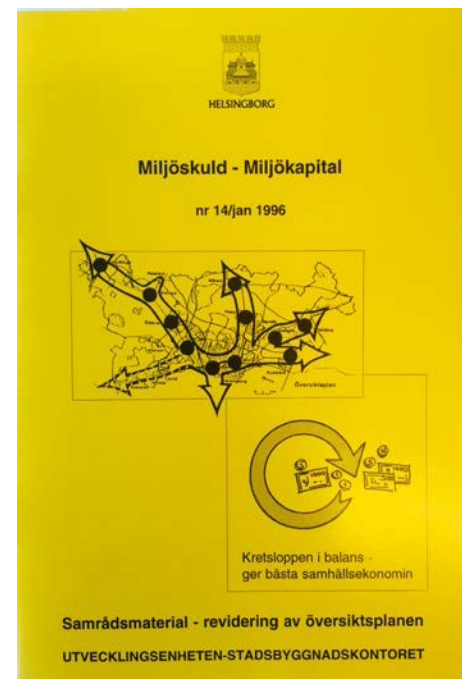
- Rekreation
- Markvärde
- Vattenmagasin
- Biodiversitet

***11600 miljoner***

### *Skulder*

- Klimatförändring
- Kadmium i åkermark
- Humusbrist i åkermark
- Förorenad mark
- Övergödning
- Försurning

***5600 miljoner***





# Ekosystemtjänster i klimatanpassningen

PM Klimatanpassning 2012 och Konsultutredning 2016

Staden har riggad klimatorganisation och handlingsplan

*Översvämning kust och skyfall i stad:*

Utjämning av stora regn, våtmarker

Binda strandkanter och stränder med naturlig vegetation

**Multifunktionella vatten- och grönytor- "solution multipliers"**

*Göra staden svalare mot värmeböljor mm:*

Öka grönarealen (städer skapar värmeöar) 10 % ger 4 °C lägre T

**Gröna väggar och tak** utjämnar temperatur och dagvatten

Utnyttja dagvattnet till mer vatteninslag

*Jordbruket :*

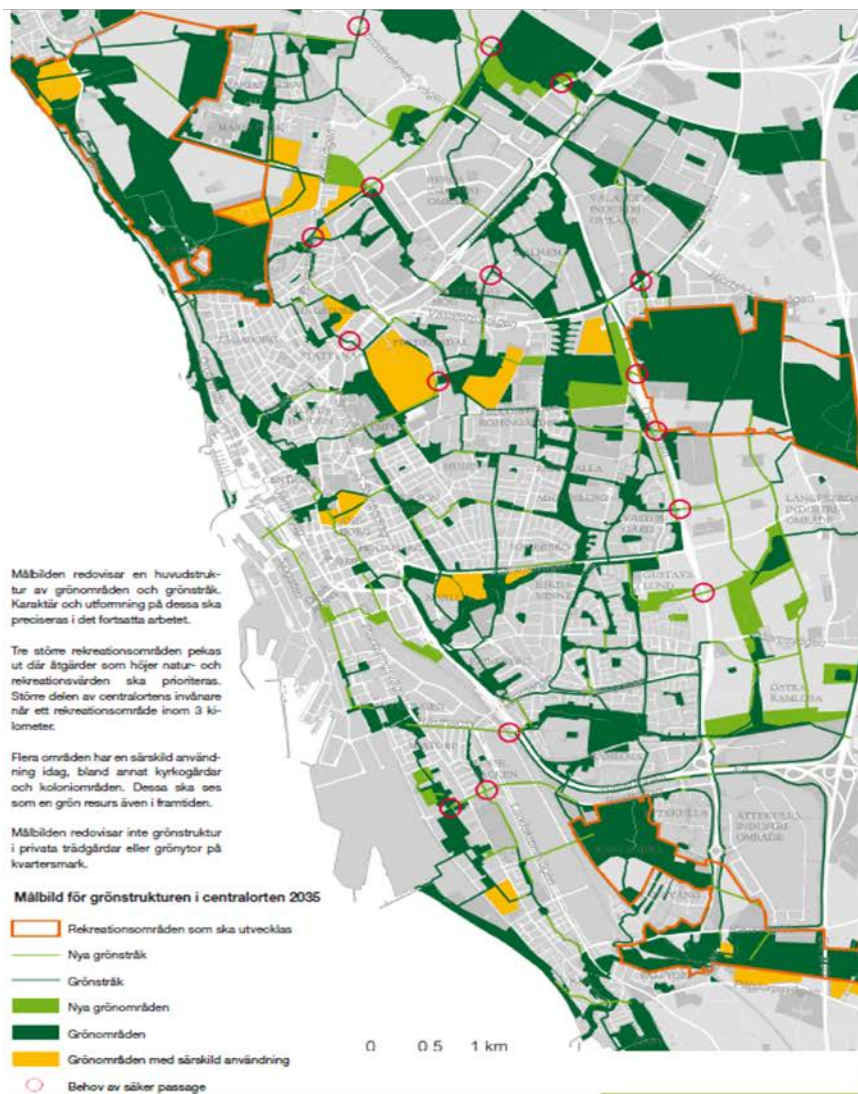
**Läplanteringar** ger även fler predatorer mm

**Våtmarker** utjämnar flöden , gynnar växt- och djurliv

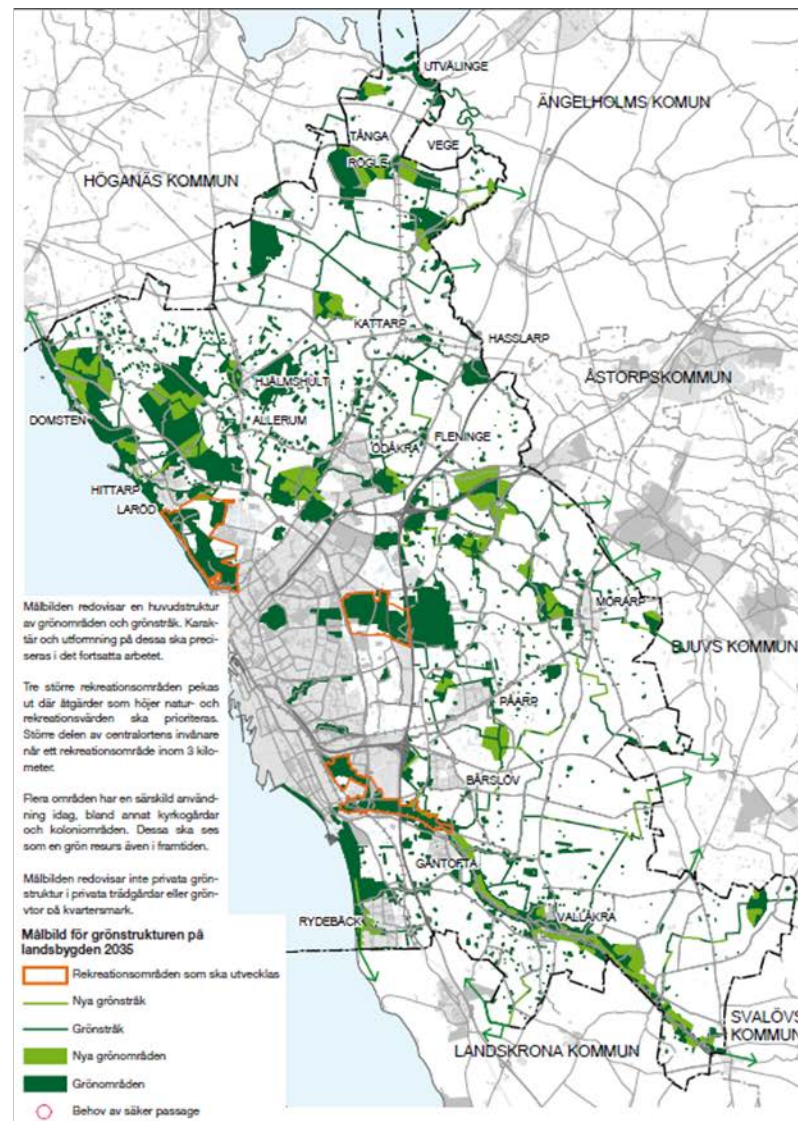
**Biogas/etanol** på grön restresurs inkl parkmaterial



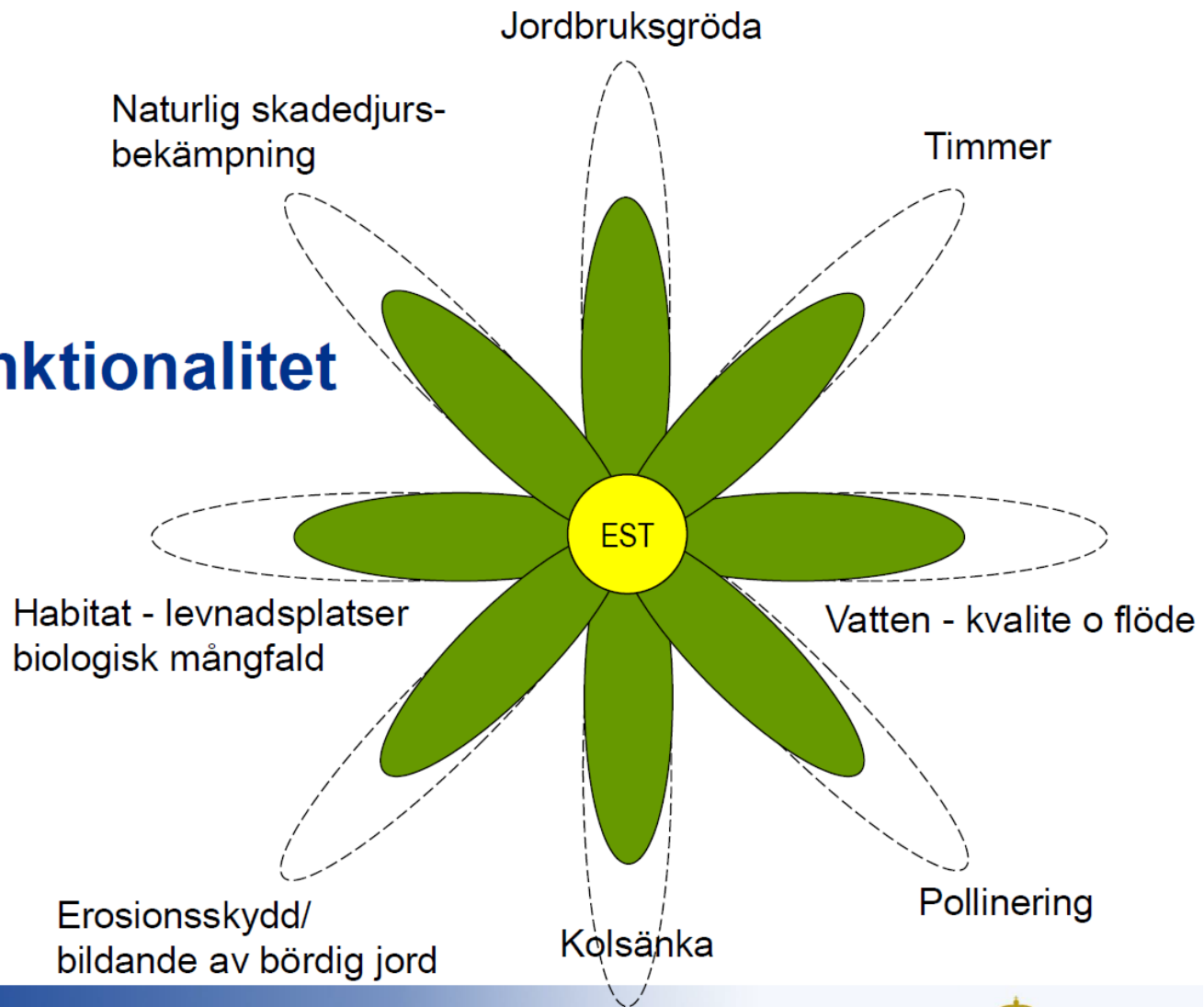
# Grönstrukturprogram 2014 målbilder



STADSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN  
AVDELNINGEN FÖR STRATEGISK PLANERING



# Mångfunktionalitet



Synliggöra värdet av ekosystemtjänster



STATENS OFFENTLIGA  
UTREDNINGAR

2017-06-16  
Sida 11



HELSINGBORG

# Slåtter-/långgräsytor cirka 300 hektar som har potential för insamling och:

- **Utvinning av Metan/Etanol**
- **Biogödsel**
- **Utmagring till florarika ängar:**


**Gynnar insekter bl a bin och fjärilar samt fåglar, fladdermöss**


**Attraktivare stad**


# Konsekvensbeskrivning av Stadsplan 2017\* i Helsingborg

## Fokus Ekosystemtjänster (buller, luft etc separat MKB)

STADSPLAN 2017  
HELSINGBORG

Lämna ett formellt yttrande [f](#) [t](#) [l](#) 

Inledning Sammanfattning Bostäder Arbete och näringsliv Service och mötesplatser Grönt Trafik Vatten Bestämmelser Konsekvenser Tyckt om Stadsplan 2017 

Stadsplan 2017 [f](#) [t](#) [l](#) 

### Sammanfattning

#### Planförslaget

**Kartan visar** den samlade föreslagna markanvändningen 2035.

Helsingborg växer och det är många som flyttar hit. Vår befolkningsprognos visar 40 000 nya invånare till 2035. Det är en utmaning för bostadsbyggandet men också för alla andra funktioner som behövs – arbetstillfällen, offentlig och kommersiell service, mötesplatser, grönska, trafiksystem och dagvatten.


Vi föreslår nya utbyggnadsområden och förtätning inom befintlig bebyggelse med totalt cirka 29 400 bostäder. För att klara det krävs hög täthet, med 100-140 bostäder per hektar, och en stor blandning och variation i bebyggelsen. I utbyggnadsområdena behöver det finnas plats för service, dagvattenhantering, parker, gröna stråk och parkering. Förtätning ska utgå från varje plats förutsättningar och med utgångspunkt i de förtättningsprinciper vi tagit fram.

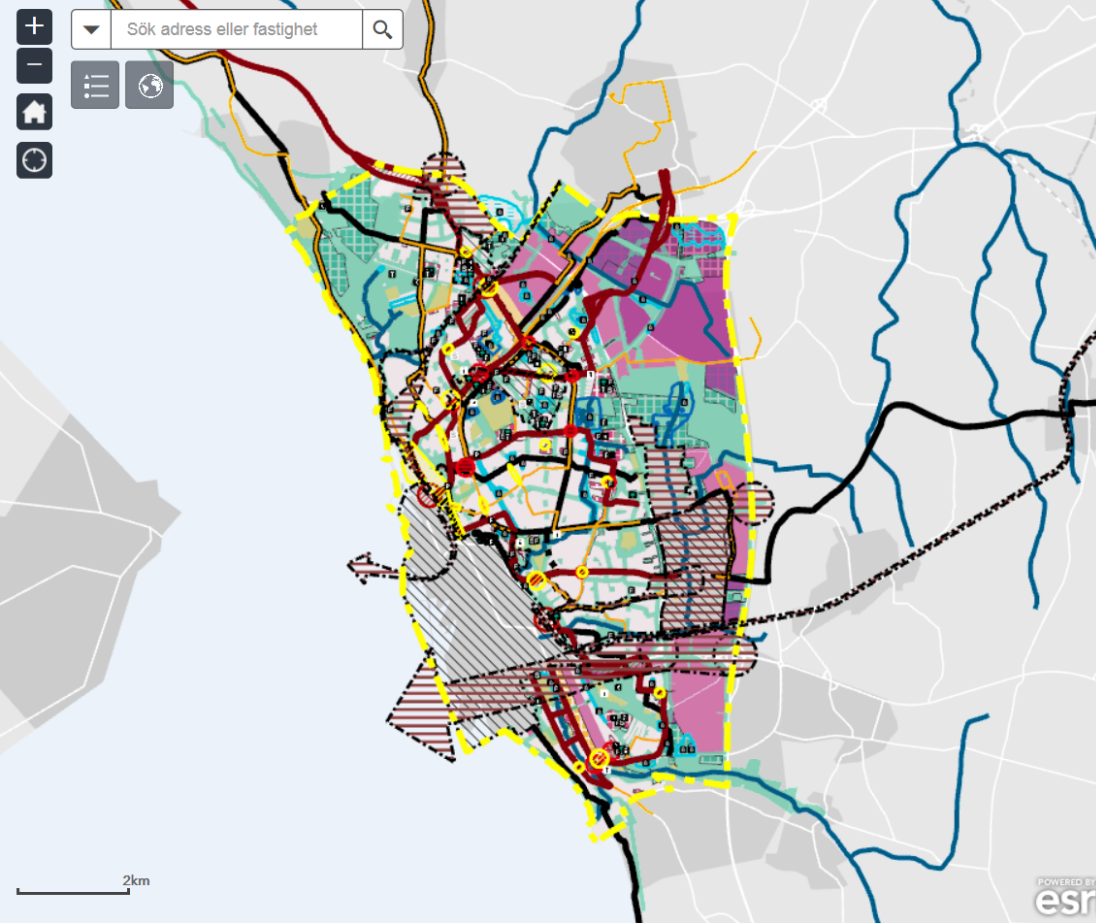
Helsingborg utgör en central arbetsmarknad och tillväxtmarknad i Nordvästra Skåne. En framskrivning av prognoser pekar på cirka 20 000 nya arbetstillfällen. Genom att samla liknande verksamheter till samma geografiska område kan verksamheter dra nytta av varandra. Verksamhetsområdena behöver också bli tätare.

I en tät och hållbar stad ökar behovet av närhet till både offentlig och kommersiell service. Den behöver finnas nära bostäder och vara lättillgänglig med gång, cykel och kollektivtrafik. Vi har ett stort behov av nya förskolor och skolor till den växande befolkningen, och platser både ute och inne för fysisk aktivitet och för att skapa förutsättningar för rekreation och mötesplatser. Vi bedömer att den tekniska infrastrukturen, som el, vatten och avlopp, har tillräcklig kapacitet.


Stadens grönområden ger livskvalitet och attraktivitet, och vi vill att Helsingborg ska vara den gröna staden med parker, natur, stadsodling och gröna stråk för alla. Vi behöver fler grönområden och bättre kvalitet i de vi redan har för att klara det ökade behovet. Vi har en helhetssyn på grönstrukturen och värdesätter den oavsett om den är offentlig eller privat, och arbetar med ekosystemtjänster.

Vi ska utveckla de mest ut effektiva och hållbara transportlagen gång, cykel och

Sök adress eller fastighet 

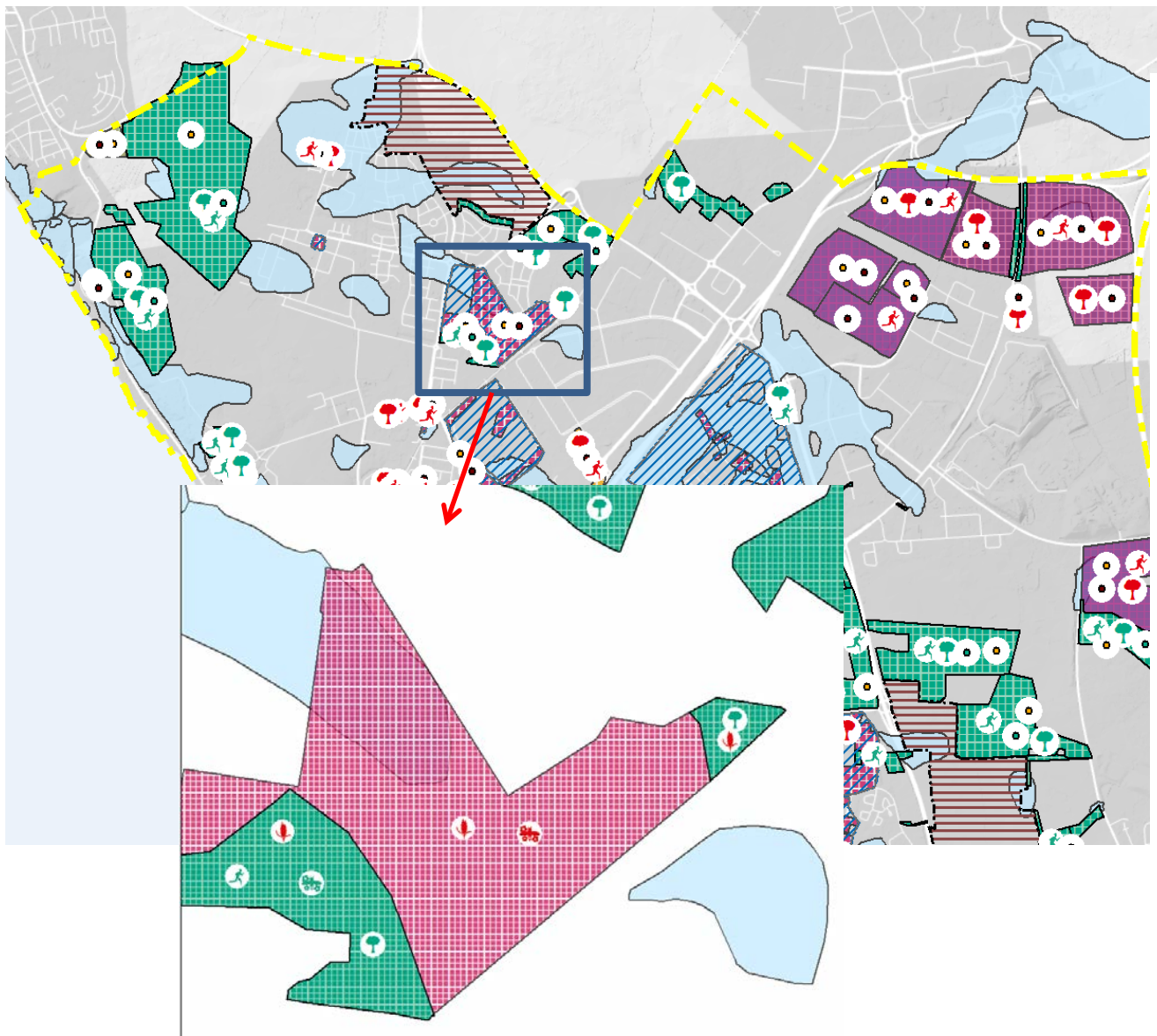










2km

POWERED BY 

# Översiktskarta

## konsekvenser ekosystemtjänster som finns/försvinner respektive tillkommer



- Ekosystemtjänster som tillkommer
  -  Stödjande ekosystemtjänst
  -  Reglerande ekosystemtjänst
  -  **Kulturell ekosystemtjänst**
  -  Försörjande ekosystemtjänst
- Ekosystemtjänster som försvinner
  -  Stödjande ekosystemtjänst
  -  Reglerande ekosystemtjänst
  -  Kulturell ekosystemtjänst
  -  Försörjande ekosystemtjänst



# Balanseringsprincipens steg

## 1. Undvika

Lokaliseringsprövning i plangrupsberedning och plangrupp



## 2. Minimera

Disposition och reglering i detaljplanen



## 3. Utjämna

Åtgärder i planområde på allmän platsmark



## 4. Ersätta

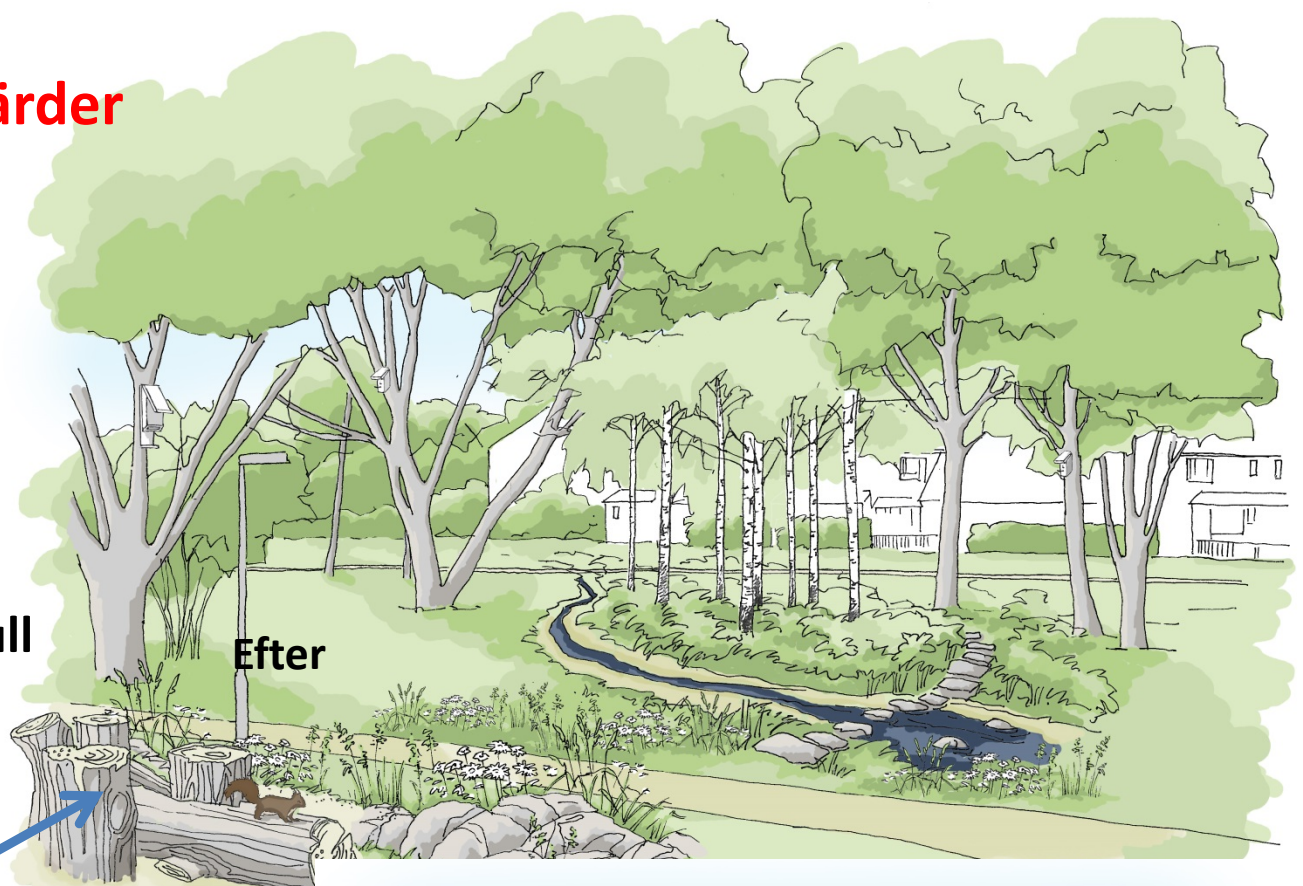
Pengar avsätts för åtgärder på annan plats vid exploatering av stadens mark.



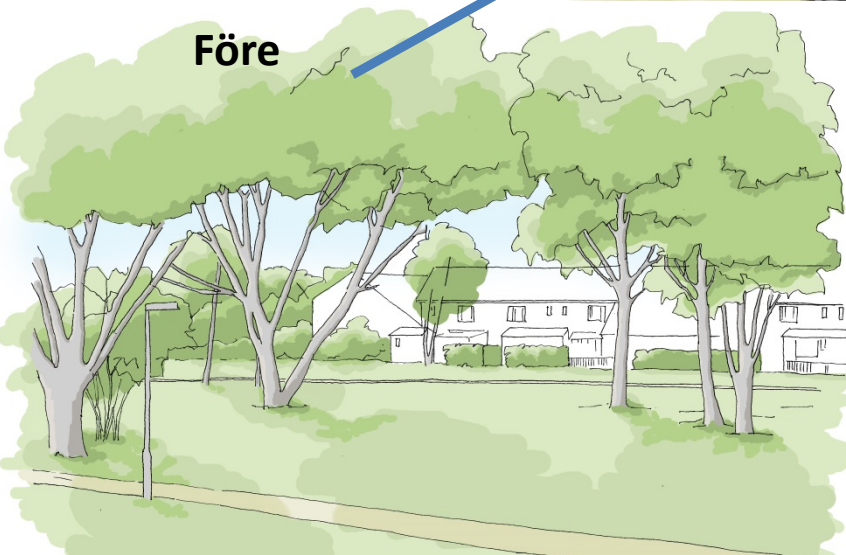
# Kompensationsåtgärder

Befintlig parkmark och  
naturområden:  
Kreatoper

Åkermark:  
Öka ytavkastningen  
Med läplanteringar, mull



Före



Nya våtmarker

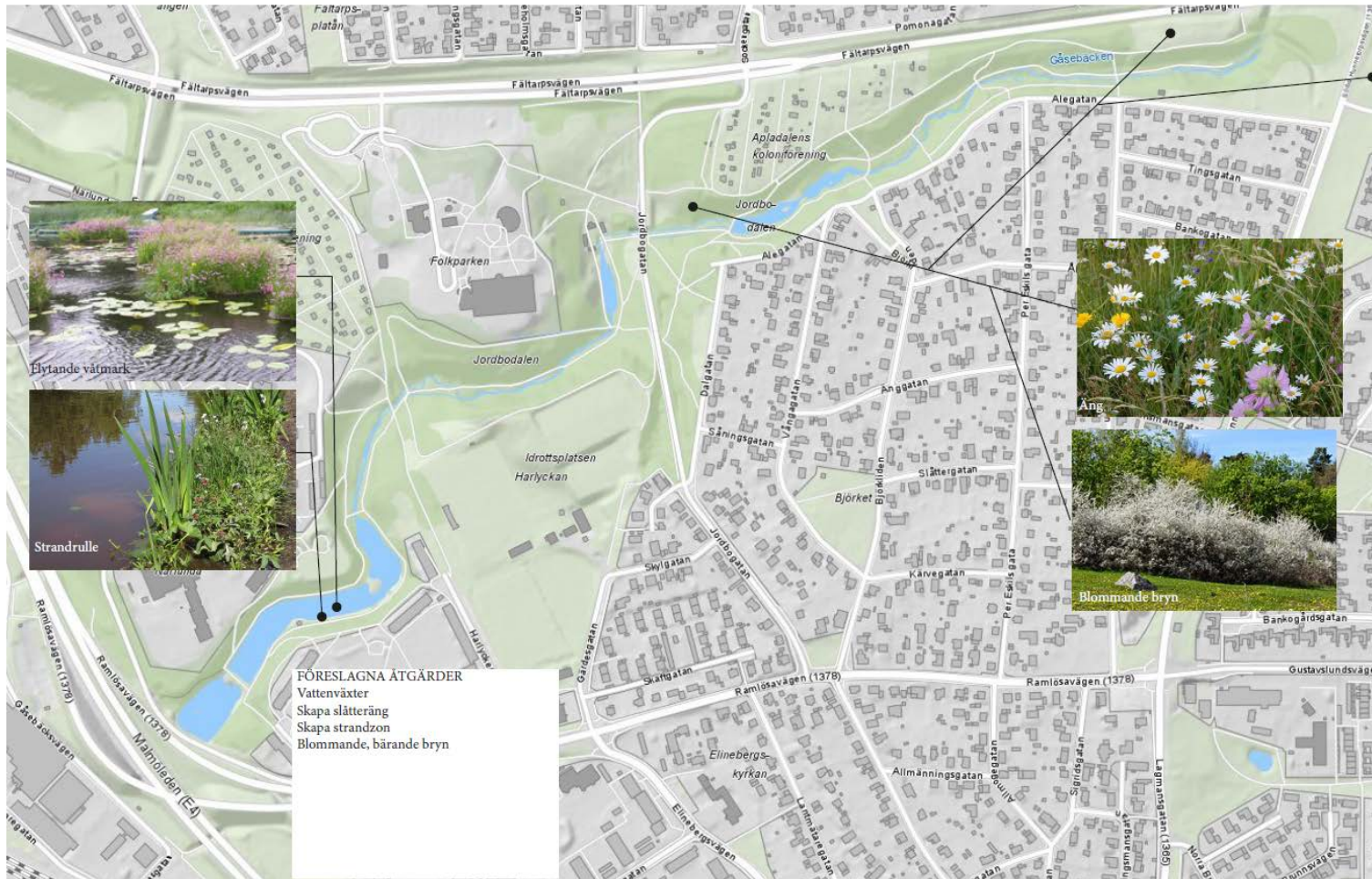




# Handlingsprogram grönstruktur 80 mkr 2015-2021

## Parkrenoveringar och utveckling av grönstruktur

### ÅTGÄRDER JORDBODALEN - GRÖNA ÅTGÄRDER



**Långgräsytor med låg diversitet men  
stor potential för biogas/etanolproduktion**



# Äng anlagd 2016 (HPG)



# Projekt "Mårten Sjöbeck parken" i Naturreservatet Bruces skog 1700-tals landskap (Förebild: Fredriksdals friluftsmuseum)



**Invigning av naturreservat  
(Duvestubbe)**



**Utjämningsmagasin utformat som våtmark  
med flacka stränder Tostarps  
industriområde**



**Stadsnära betesdrift för att gynna  
flora och fauna**



**Årlig slåtter i samverkan  
med ideella föreningar  
Esket (Örby ängar Råå)  
Sedan 1988**



# Framtid: vad behöver vi utveckla mer, exempel

- Att få värdering av EST att genomsyra stadens verksamheter, allmänhet – (NB! där det fyller sin funktion)
- Monetära värderingar av ekosystemtjänster**
- Jordbrukets ekosystemtjänster och klimatpotential (kolsänka) mm**
- Biogas/Etanol/Metan**(parkavfall) för att gynna BMF i staden mm
- Infrastrukturens ekologi (IENE)** GC-stråk, vägdiken mm
- Grönare stad:** gröna väggar och tak, ökad diversitet i grönytor, trädgårdar
- Grönytefaktor i detaljplaner
- Beräkna Kolbalans (Campus)
- Informationsarbete till medborgare, företag, barn- och ungdom

# Konsekvenser av stadsplan 2017

**Ändrad markanvändningen berörd planareal/andel grönyta:**

**Bostäder:** Cirka **228 hektar** varav **122 hektar grönyta** inklusive åkermark, fruktodling, betesmark berörs

**Verksamheter:** Cirka **251 hektar** varav **186 hektar grönyta**, åker, fruktodling, betesmark berörs

**Skolor:** Cirka **8 hektar** varav **6 hektar grönyta**, åker berörs

**Fritidsanläggningar:** Cirka **39 hektar** varav hela ytan är åker, viss andel blir ändrad grönyta/åker (stadsodling).

**Grönyteutveckling:** cirka **304 hektar** De flesta natur- och parkmarksytor kan utvecklas

**Stadsodlingsytor:** **6 hektar** på åkermark och viss parkmark (gräsytor)

**Åkermark:** Cirka **100 hektar** föreslås för bebyggelse och **170 hektar** föreslås som ny natur.

**Summa 500 ha exploatering (varav 300 ha med Est) och 300 ha ny grönyta= 800 ha ändrad markanvändning**

## Kompensation

**>300 ha ny natur/park, våtmarker,** bl a på åkermark

Öka diversiteten i befintlig parkmark (träd, buskar, kreatoper)

Läplanteringar, mull Est i jordbruket

# Pågående dialog och Nästa steg

- Olika samarbeten Helsingborg, Alnarp, Campus, Lunds universitet, NSR m fl (LAB, Urban magma, H+) Identifiera ev hinder → arbeta för lösningar
- Framtidsgrupp: klimat och miljö
- Klimat-och energiplan
- Deltagande i forskningsprojekt: Naturbaserade urbana lösningar 5-årigt Formas CEC LU
- Idéer om forsknings-, demo – och pilotprojekt





**Tack!**