

Markering av den internasjonale  
jorddagen

Snøhetta 

4. desember 2015

Det er mulig å bygge uten å bruke dyrka  
mark



# POWERHOUSE

Form følger miljø





Et plusshus er en bygning som igjennom driftsfasen genererer mer fornybar energi enn hva den forbruker til produksjon av byggematerialer, konstruksjon, drift og avhending av bygget.

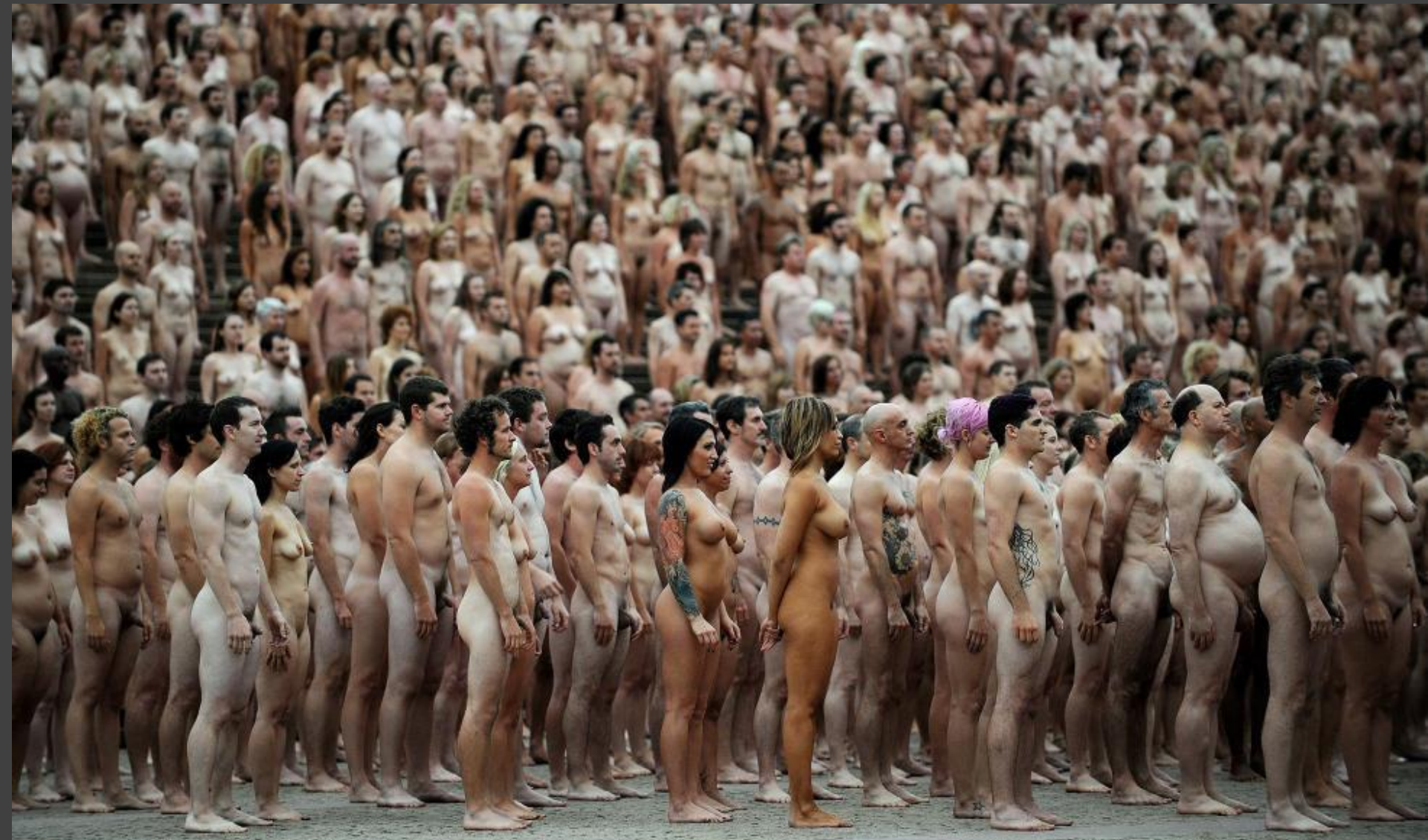


Ved å optimalisere og kombinere kjent teknologi på nye måter, kan et ordinært kontorbygg fra 1980-tallet på Kjørbo i Sandvika produsere mer energi enn det bruker

Illustrasjon: Snøhetta/MIR

# Globale utfordringer –

Klimakrisen, befolkningsøkning, matsikkerhet, sårbarhet



# Globale utfordringer –

Klimakrisen, befolkningsøkning, matsikkerhet, sårbarhet



# Bærekraftutfordringen

Hvordan fortette uten at det går ut over ikke fornybare ressurser?

3% av Norges areal er matjord.

Krav om produksjonsøkning på 1% hvert år de 20 neste år

FN matvareorganisasjon har beregnet at dagens matproduksjon må økes med 70 prosent innen 2050 for å møte kravene fra en voksende og mer kjøpekraftig befolkning

Tillatt nedbygging av dyrkbar jord hvert år: 4000daa

Hvilke metoder kan vi bruke?

# Bærekraftutfordringen

Fortetting- hvordan effektivisere  
disponibelt areal?

Lite fotavtrykk på nye bygg er bra for  
å verne dyrka mark

Flytte utviklingen fra høyt  
pressområde til lavt pressområde.

Legge knutepunkt og fortetting der  
det gir minst konflikter over tid

# Fortetting

Hvordan effektivisere disponibelt areal?



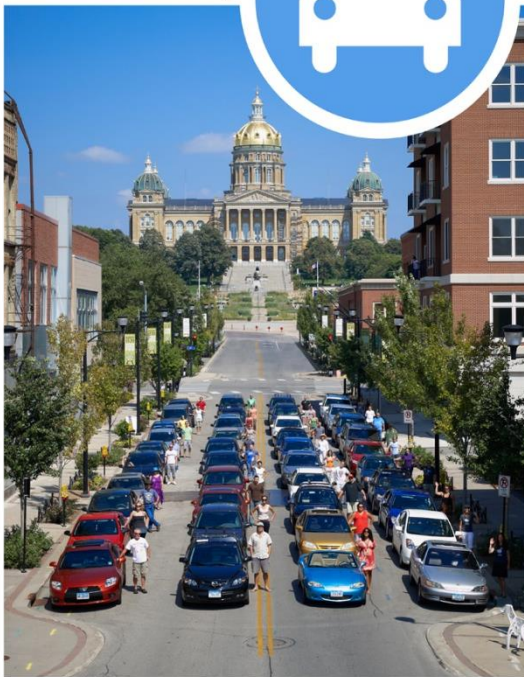


# Fortetting

Hvordan effektivisere disponibelt areal?

Arealet som trengs for å transportere 40 personer

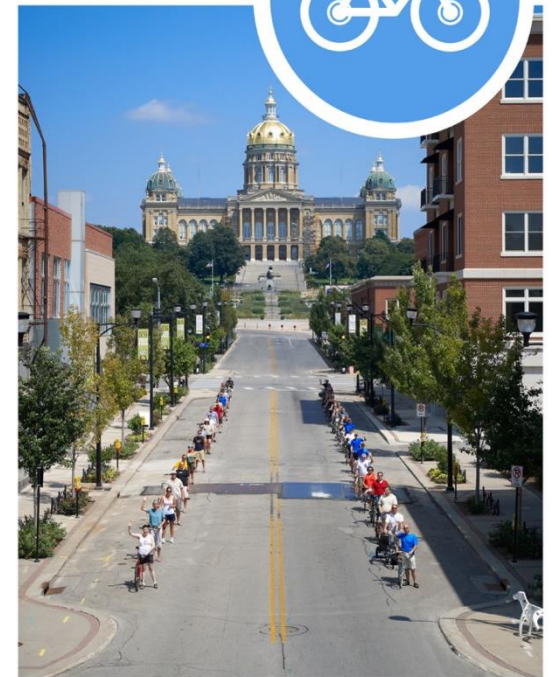
40 by



40 by

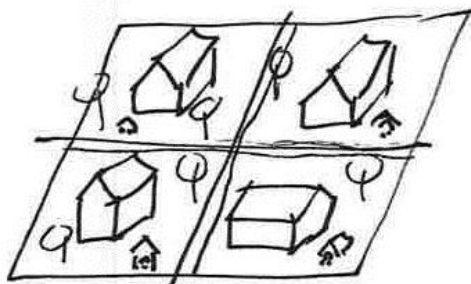


40 by

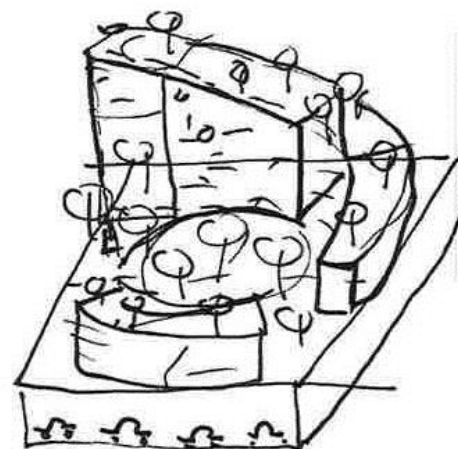


# Fortetting

Hvordan effektivisere disponibelt areal?



Lav tetthet



Høy tetthet ved knutepunkt.

Hvordan planlegge for befolkningsvekst og matproduksjon 100 år frem i tid?

Premiss: planlegge knutepunktfortetting der det er lav konflikt i forhold til jordbruk, markagrenser og vernede områder.

# Kleppestø, Askøy, et eksempel på tetthet i Norge



# Kleppestø, Askøy, forslag til fortetting



# Barcode, Oslo



# Regjeringskvartalet, konkurranse, Oslo



# Flytte utviklingen fra høyt pressområde til lavt pressområde.

Hvordan legge knutepunkt og fortetting der det er minst  
konflikter over tid?

# Nye visjoner

OSLO OG AKERSHUS OPPLAND  
400 000 i 2030

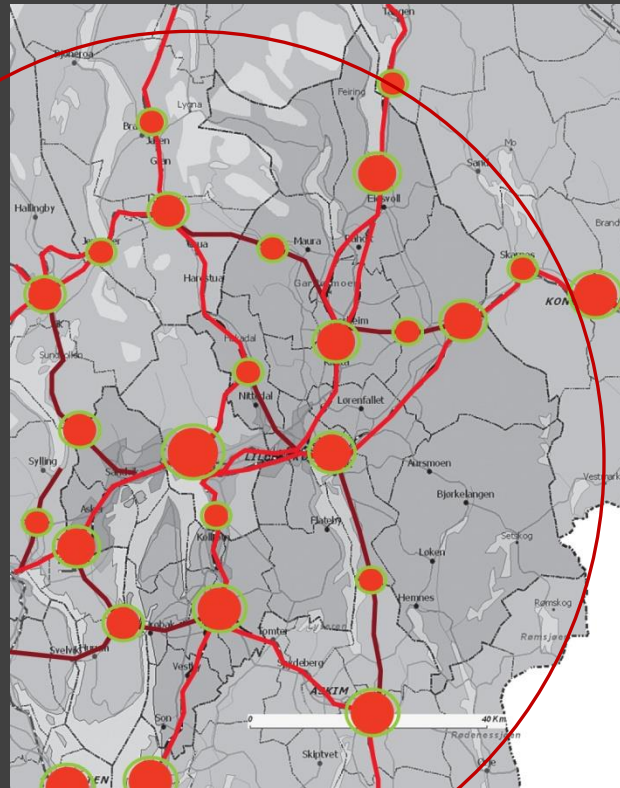
1 TIME MED TOGET

BUSKERUD

VESTFOLD  
70- 100 000 i 2040

HORTEN  
5-10 000 i 2040

Skogsbyer  
Innsjøbyer  
Markabyer  
Mjøsabyer  
Fjordbyer  
Åsbyer



Hvordan finne strategiske plasseringer på nye autonome byer som gjør at trafikken ledes vekk fra sentrumskjernen?

ØSTFOLD  
65 000 i 2030

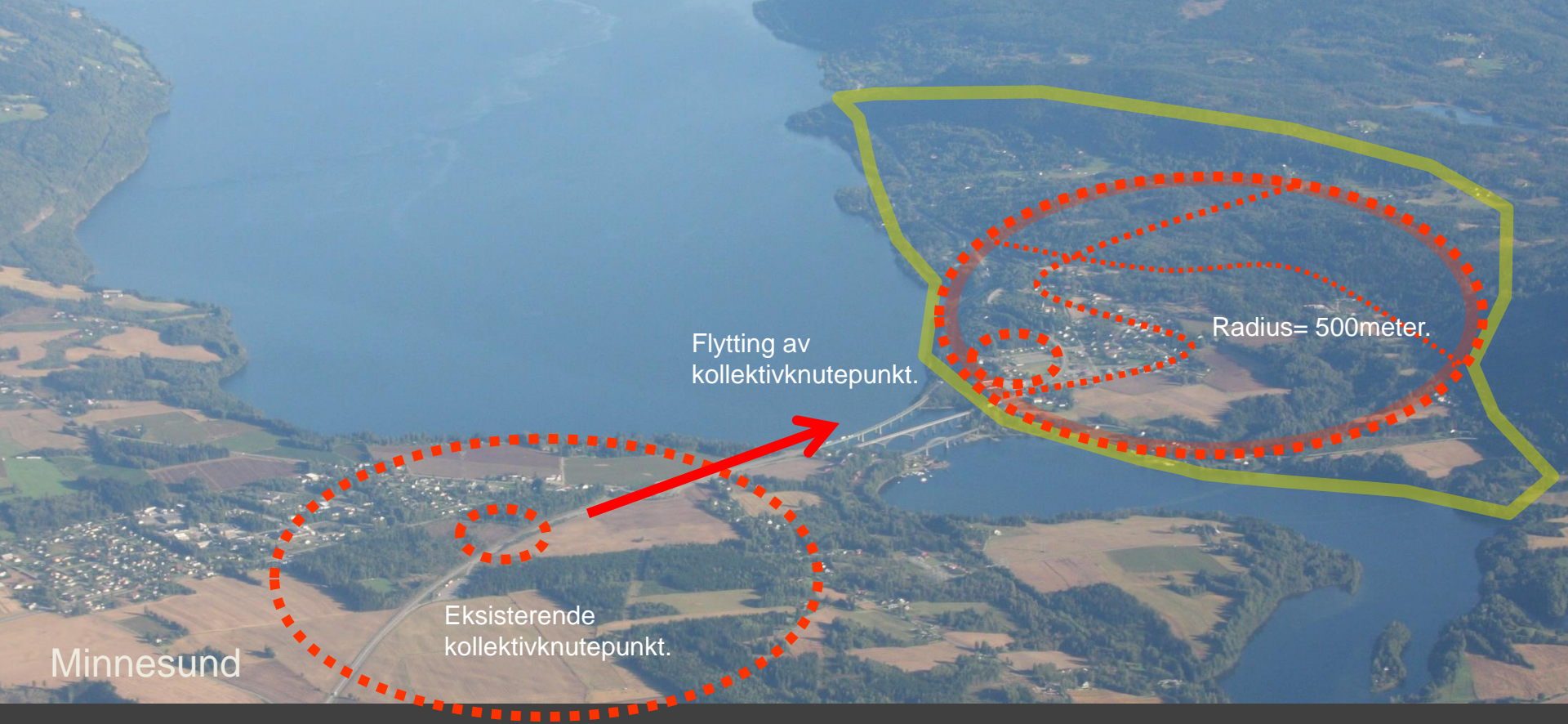


Arkitekt: Toyo Ito



Hvordan legge knutepunkt og fortetting der det er minst konflikter over tid?

Eksempel Minnesund

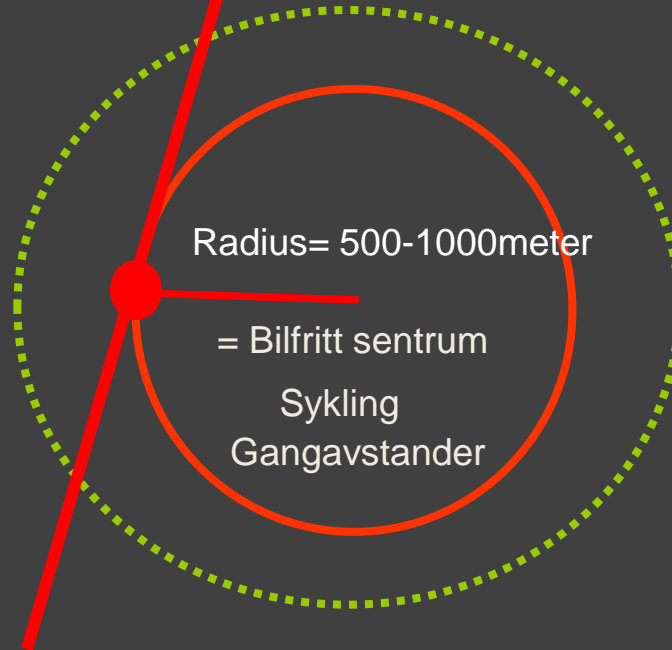


# En enkel metode:

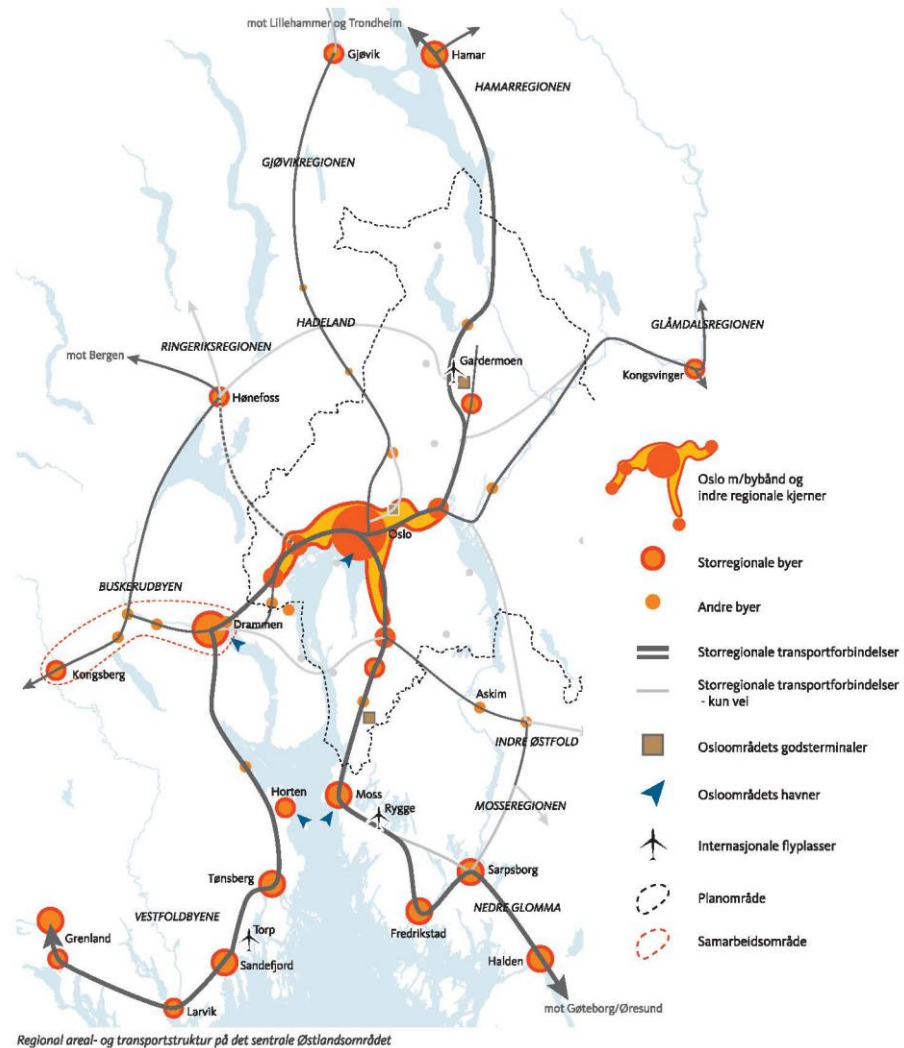


Tilknytning til regionale transportårer:

Kollektiv som 1. prioritet.  
Bil som 2. prioritet



# Høringsforslag transport og arealplan Oslo- Akershus 2015



Hvordan legge knutepunkt og fortetting der det er minst konflikter over tid?

Eksempel Horten

# Knutepunkt Skoppum Vest

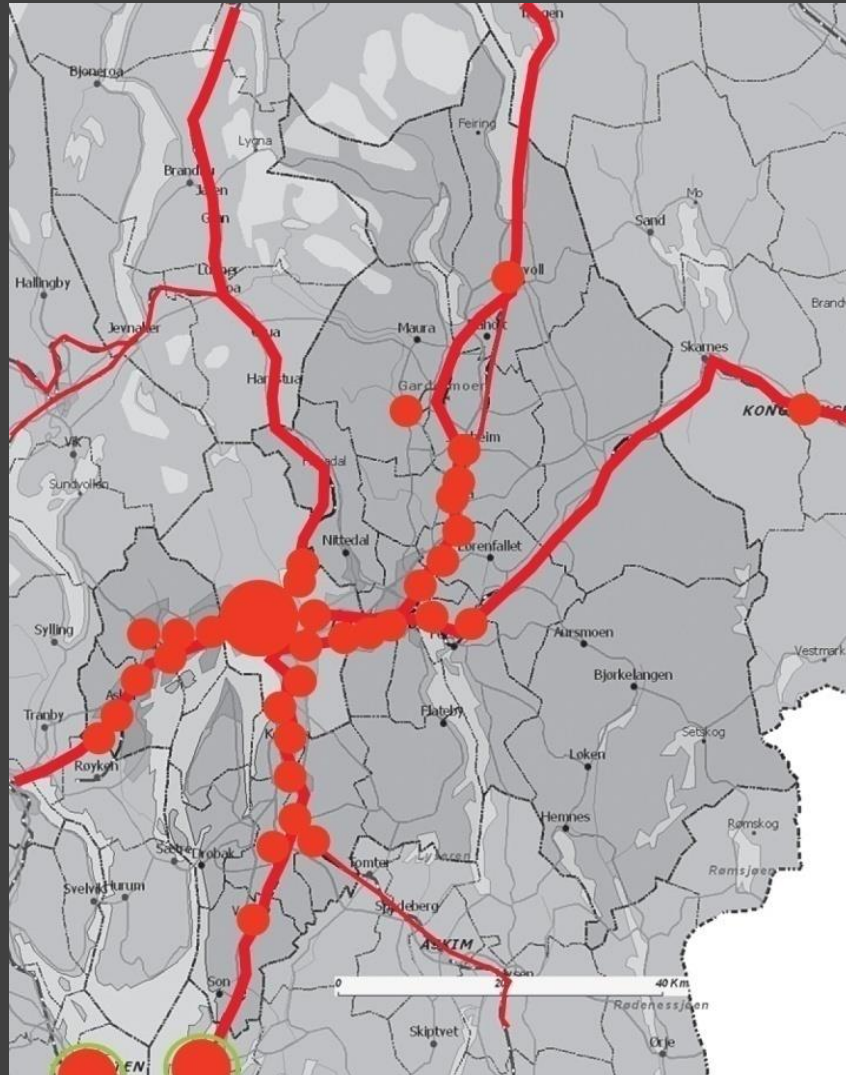
## En ny bydel mellom jordene



# Hvordan fortette uten å benytte matjord i Horten?



# Sammengroing gir økt press på dyrka mark





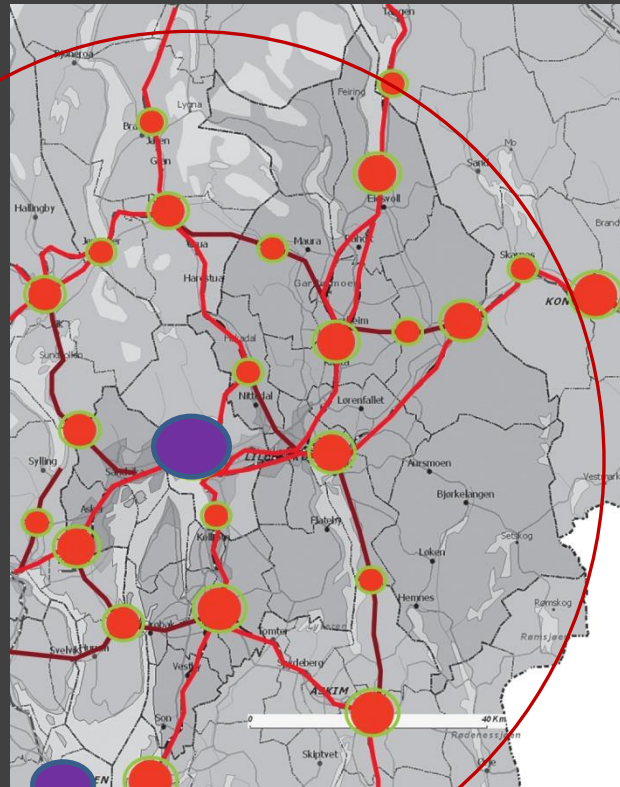
# Kan Horten avlaste Oslo?

OSLO OG AKERSHUS  
400 000 i 2030

1 TIME MED TOGET

VESTFOLD  
70- 100 000 i 2040

HORTEN  
5-10 000 i 2040



# Knutepunkt Horten



Larvik (40min)-Hitshals

# Plassering av knutepunkt får betydning for fremtidig utvikling



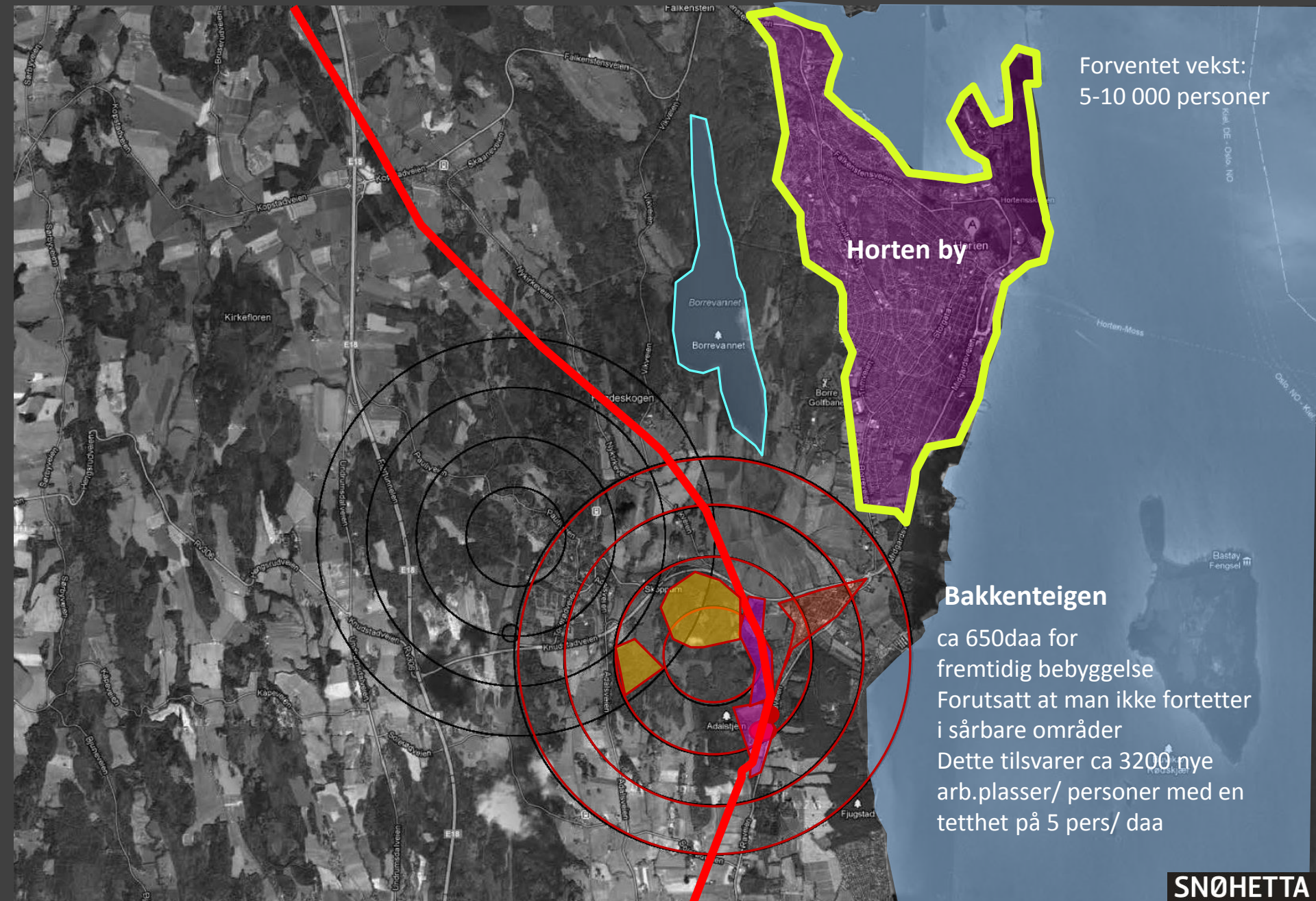
# Plassering av knutepunkt får betydning for fremtidig utvikling

Forventet vekst:  
5-10 000 personer

Horten by

**Bakkenteigen**

ca 650daa for fremtidig bebyggelse  
Forutsatt at man ikke fortetter i sårbare områder  
Dette tilsvarer ca 3200 nye arb.plasser/ personer med en tetthet på 5 pers/ daa

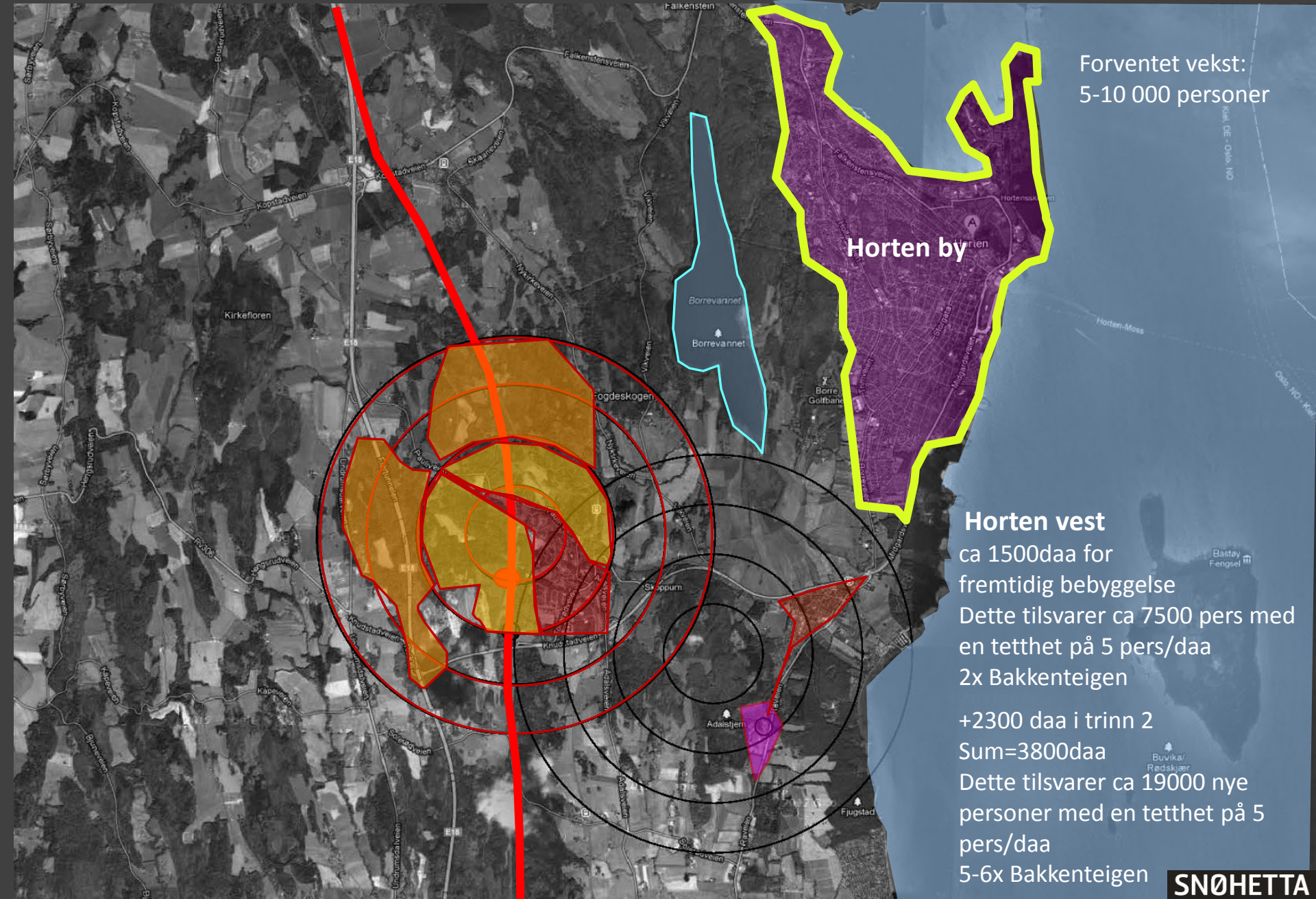


# 5-6 ganger tilgjengelig areal sammenliknet med Bakkenteigen

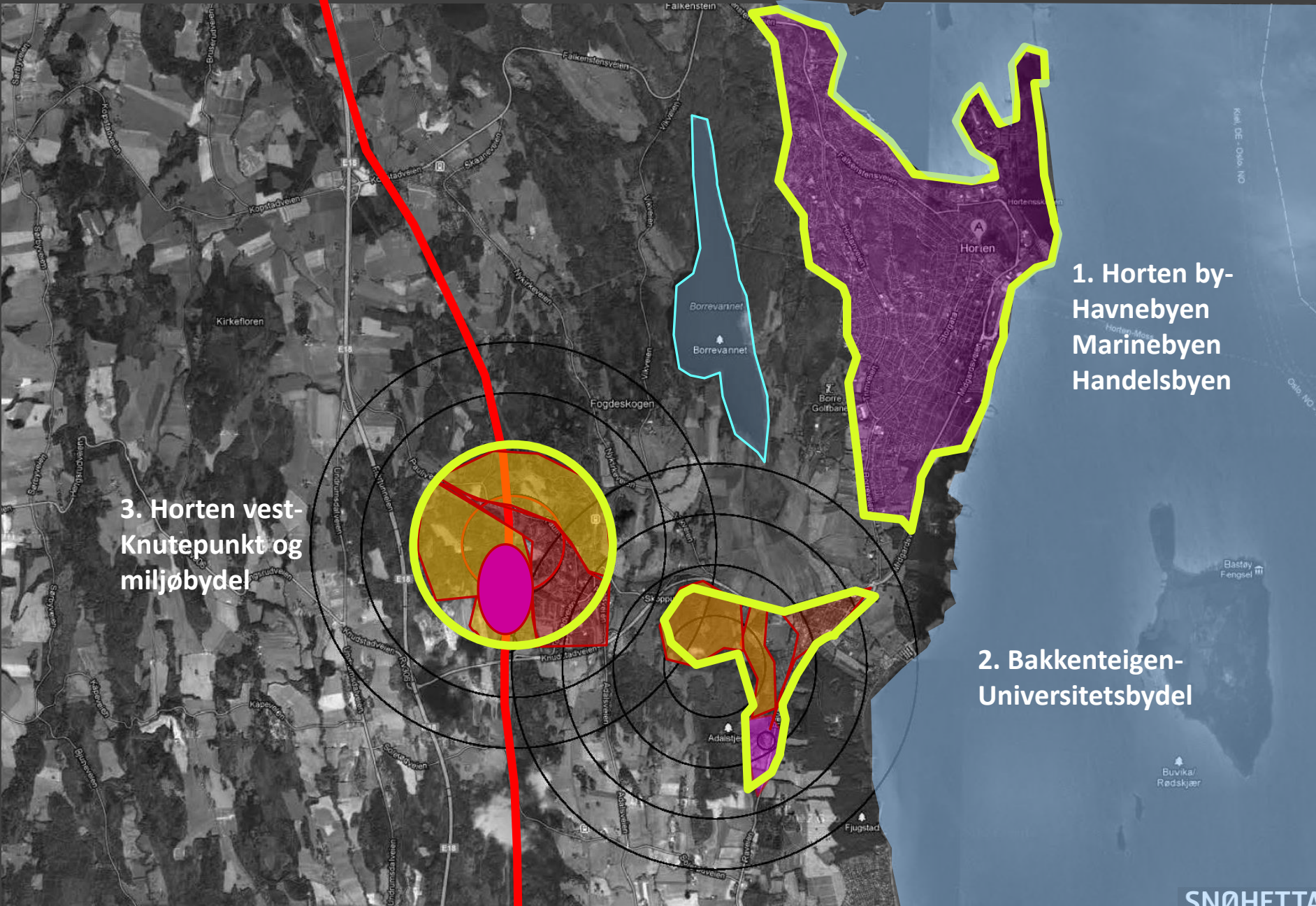
Forventet vekst:  
5-10 000 personer

Horten by

**Horten vest**  
ca 1500daa for  
fremtidig bebyggelse  
Dette tilsvarer ca 7500 pers med  
en tetthet på 5 pers/daa  
2x Bakkenteigen  
  
+2300 daa i trinn 2  
Sum=3800daa  
Dette tilsvarer ca 19000 nye  
personer med en tetthet på 5  
pers/daa  
5-6x Bakkenteigen



# 3 parallelle utviklinger- Horten by, høyskolen og ny miljøbydel



**1. Horten by-  
Havnebyen  
Marinebyen  
Handelsbyen**

**3. Horten vest-  
Knutepunkt og  
miljøbydel**

**2. Bakkenteigen-  
Universitetsbydel**

# 3 parallelle utviklinger- hyppige avganger og bra overgangstilbud

1. Horten by-  
Havnebyen  
Marinebyen  
Handelsbyen  
Kulturminnebyen



2. Bakkenteigen-  
Universitetsbydel  
SNØHETTA

3. Horten vest-  
Knutepunkt og  
miljøbydel



# 3 parallelle utviklinger- gang- og sykkelforbindelser etableres

3. Horten vest-  
Knutepunkt og  
miljøbydel



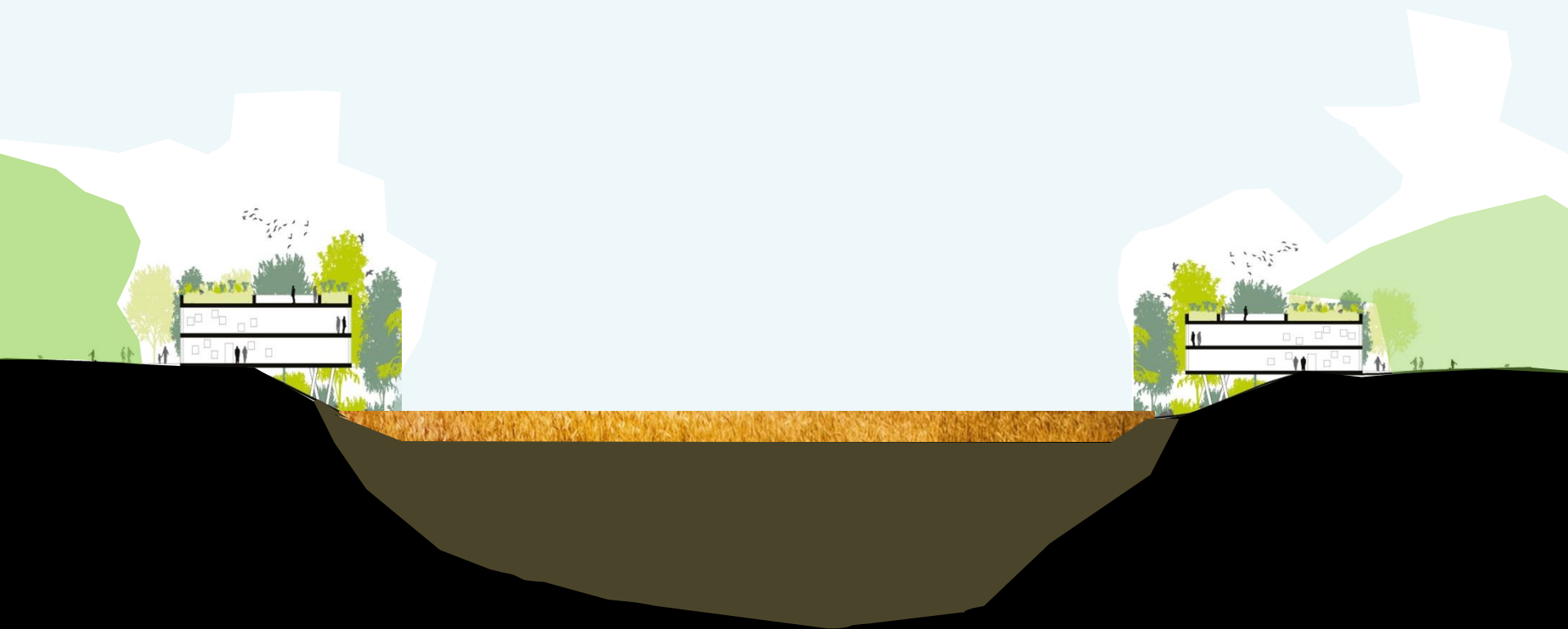
1. Horten by-  
Havnebyen  
Marinebyen  
Handelsbyen  
Kulturminnebyen



2. Bakkenteigen-  
Universitetsbydel





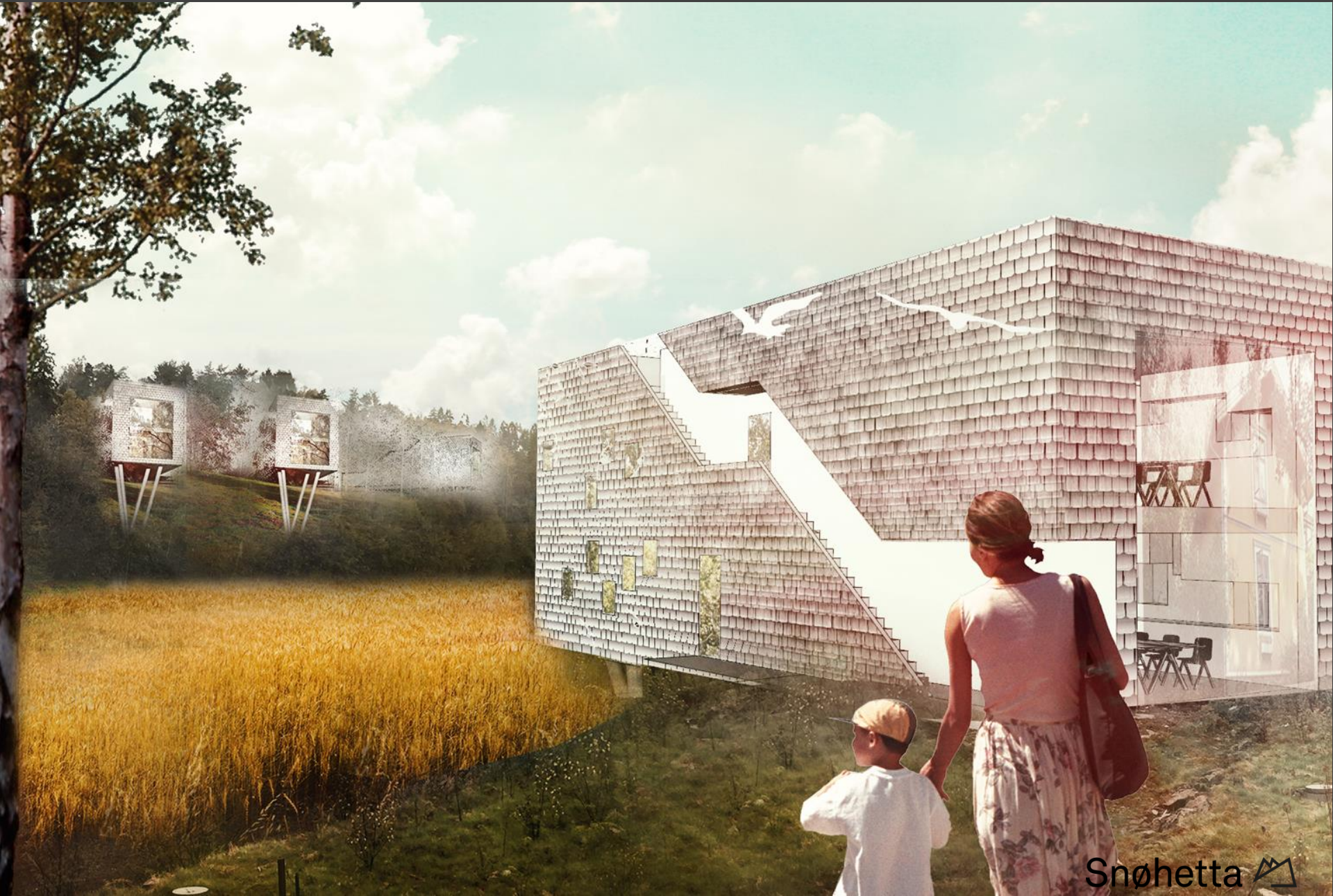


Åkerlandskapet er en attraksjon;  
Etablering av bærekraftige boliger i randsonen

# Miljøby Skoppum Vest



# Miljøby Skoppum Vest



Hvordan legge knutepunkt og fortetting der det er minst konflikter over tid?

Eksempel Vestby



0,5km<sup>2</sup>  
5000pers=  
2500 nye arb.pl./boliger

0,86km<sup>2</sup>  
x 5000pers pr. km<sup>2</sup>  
=4300 nye arb.pl./boliger

1,272km<sup>2</sup>  
5000pers pr. km<sup>2</sup>  
=6360 nye arb.pl./boliger

r=2km

r=2km

Vestby torg

0,48km<sup>2</sup>  
10000pers pr km<sup>2</sup>=  
4800 nye arb.pl./boliger

Pepperstad torg

bybane

r=1km

r=1km

0,15km<sup>2</sup>  
10000pers pr km<sup>2</sup>=  
1500 nye arb.pl./boliger

0,4km<sup>2</sup>  
5000pers pr km<sup>2</sup>=  
2000 nye arb.pl./boliger

0,489km<sup>2</sup>  
10000pers pr km<sup>2</sup>=  
4890 nye arb.pl./boliger

Eksempel miljøby Vanbau Fraiburg

Eksempel plussus på Brattorkaia, Trondheim, ark.: Snøhetta

# Eksempel 0-utslippsbydel

# «Zero Village Bergen»

nullutslippsbydeler: nye premisser for planlegging og formgivning





BERGEN



Bryggen  
Fisketorget  
Sentrum  
Christies gt.  
Nonneseter  
Lars Hillesgt.  
Strommen  
Danmarks plass

Nygårdstangen  
Floen  
Haukeland Sykehus

GODVIK

Storevatnet  
Olsvik

LAKSEVÅG

Vestkanten

LODDEFJORD

EYLLINGSDALEN

Mindemyren

Minde

Kristianborg

Inndalsveien

Stadion

Wergeland

Sletten

Slettebakken

Fantoft

Paradis

Hep

Nesttun terminal

Nesttun

Skjoldskiftet

Tors veg

Skjold

Lagunen

Speihaugen

Oasen

SØREIDE

NESTTUN

RADAL

Kokstad

Statoil

Sandslikroken

Steinsvik

FLESLAND

YTREBYGDA

Flyplassen

Birkelandsskiftet

ÅDLAND

STRAUME









# Bikuber på Vulkan, Oslo

