

Urbant landbruk i Grønne og smarte byer

Professor Trine Hvoslef-Eide

Leder av National Centre for Urban Agriculture (NCUA)

Leder av NMBUs Bærekraftsarena Grønne og smarte byer (GreenSmart)

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU på Ås)

19.11.2021 Klimakvarteret



I dette klimakvarteret for du (kanskje) svar på:

- Hva er urbant landbruk og hvorfor kan det være en god klimaløsning?
 - Hvor utbredt er det i dag og hva er potensialet i fremtiden?
 - Er urbant landbruk bare småskala prosjekter eller kan man også se for seg industriell matproduksjon i byene?
 - Finnes det motkrefter mot mer urbant landbruk?
-



Noen drømmer om å flytte til Mars

- NASA ber om ideer til boenheter, **mat- og vannforsyning**, kommunikasjon, fysisk trening, helse, sosiale relasjoner og innendørs klima
- Stikkord **MAT** og **VANN** – dvs **planter** og **vannrensing**





SLAGET OM BÆREKRAFTIG UTVIKLING STÅR I BYER

Halvparten av verdens befolkning bor nå i byer og FN anslår at andelen vil øke til to tredeler i 2050.

Derfor har byutvikling fått en sentral rolle i arbeidet med FNs bærekraftsmål knyttet til bl.a. fattigdom, ulikhet, klima og miljø.

Vi står overfor en global megatrend med store utfordringer og muligheter, men har vi tatt den inn over oss?

RORG-samarbeidet / Global | 13.05.2019

<https://global.no/nyheter/dybdeartikler/2019/-framtida-skjer-i-byen>



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

1 NO POVERTY

2 ZERO HUNGER

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING

4 QUALITY EDUCATION

5 GENDER EQUALITY

6 CLEAN WATER AND SANITATION

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH

9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

10 REDUCED INEQUALITIES

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

13 CLIMATE ACTION

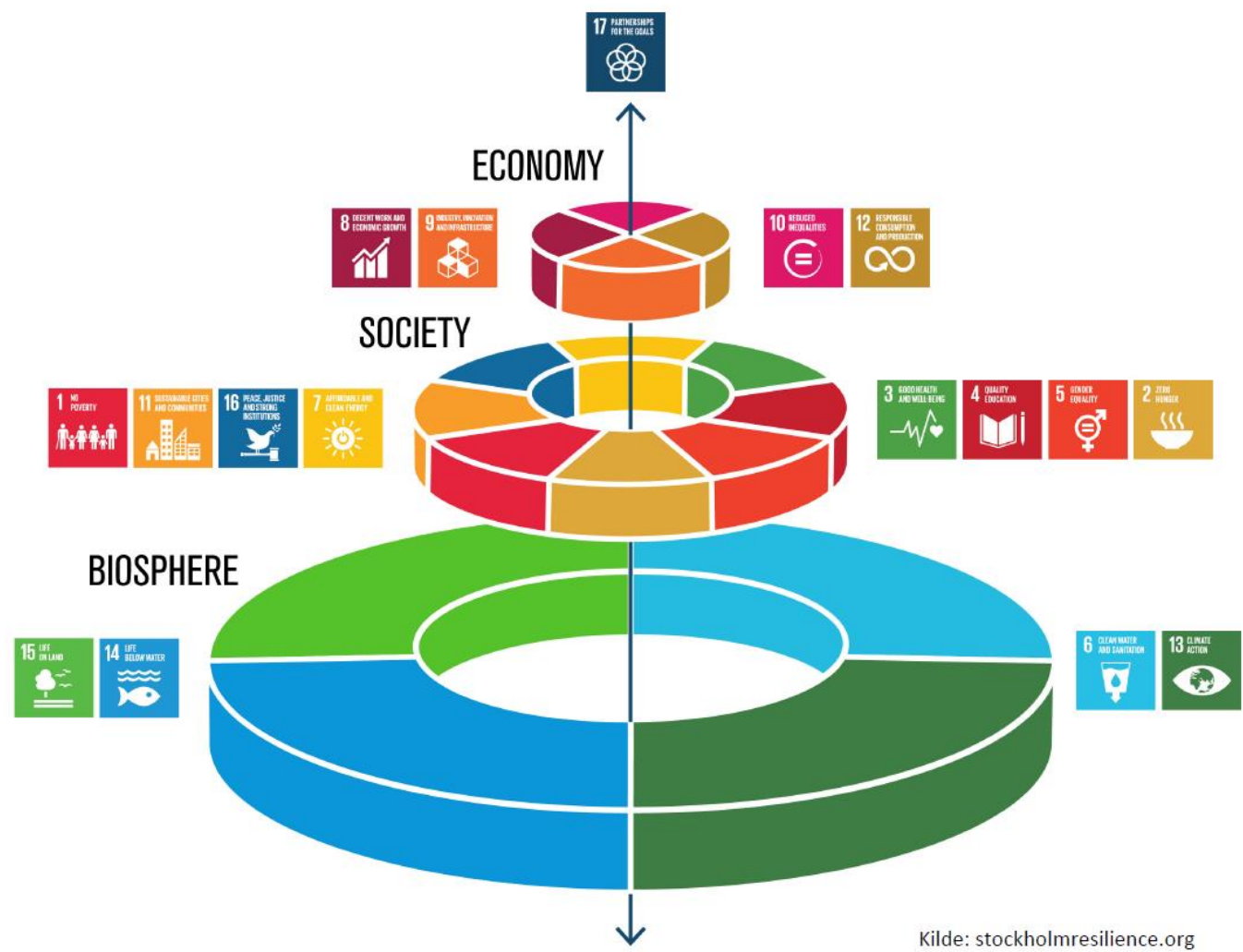
14 LIFE BELOW WATER

15 LIFE ON LAND

16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS


SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Kilde: stockholmresilience.org

Hva er urbant landbruk?

MYE mer enn å dyrke gulrøtter.....



Urbant landbruk – et nytt konsept?

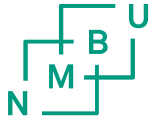
- Sammenhengen mellom planter + jord/vann/energi og planleggingen av det urbane miljø
- **Kan** være “Nær-nullutslipps”samfunnet i kretsløp
- **Helt ny bruk av planter** i urbane miljø
 - Ikke bare parker og tradisjonelle grøntmiljø
 - Dyrking av frukt, bær og grønnsaker + prydplanter
 - Planter bedrer det fysiske og psykiske miljøet
 - Bidrar til bedret folkehelse gjennom aktivitet
 - Reduserer støy/støv/utjevner temperatur
 - Bedre forhold for biologisk mangfold
 - Bedre vannfordrøyning
 - Bidra til matsikkerhet og beredskap



Kjøkkenbenken og balkongen



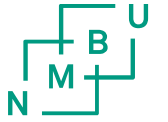
Urbant landbruk kan f.eks være Pallekarmer, Rosenhoff i Oslo

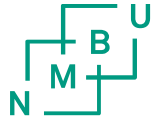


Andelsjordbruk på Ås



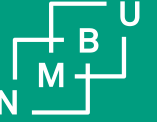
Eller veksthus på taket i by





Urbant landbruk er langt mer enn planter....

- Planter er navet i konseptet – nødvendig del av kretsløpet på jorda for matproduksjon
- Kretsløpet av organisk materiale i urbane miljø er avh av teknologi
- Urban planlegging og tilrettelegging nødvendig, samt Folkehelse
- Bevise at matproduksjon i et urbant kretsløp er trygg
- Økonomisk grunnlag for bedrifter, beregninger og modeller, samt innovasjon
- Altså: hele NMBU med ALLE syv fakulteter



Hvordan kan urbant landbruk bidra til å løse klimakrisen?





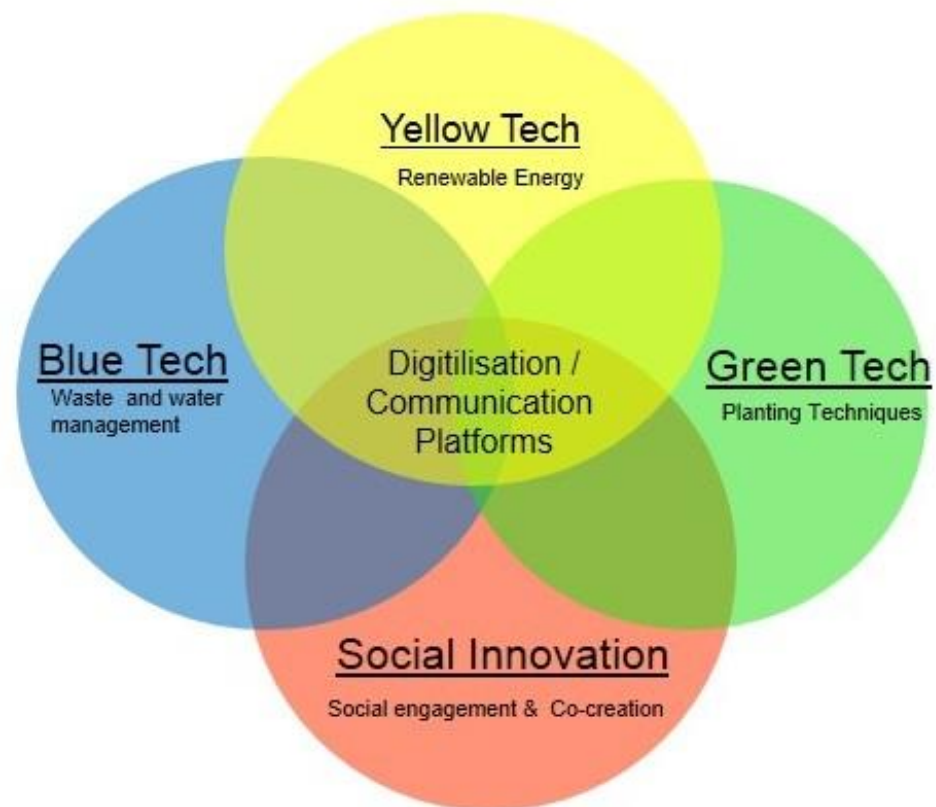
SiEUGreen

Sino-European innovative green
and smart cities

Coordinator
Petter D. Jenssen, NMBU



The SiEUGreen Innovation Principles – circular economy

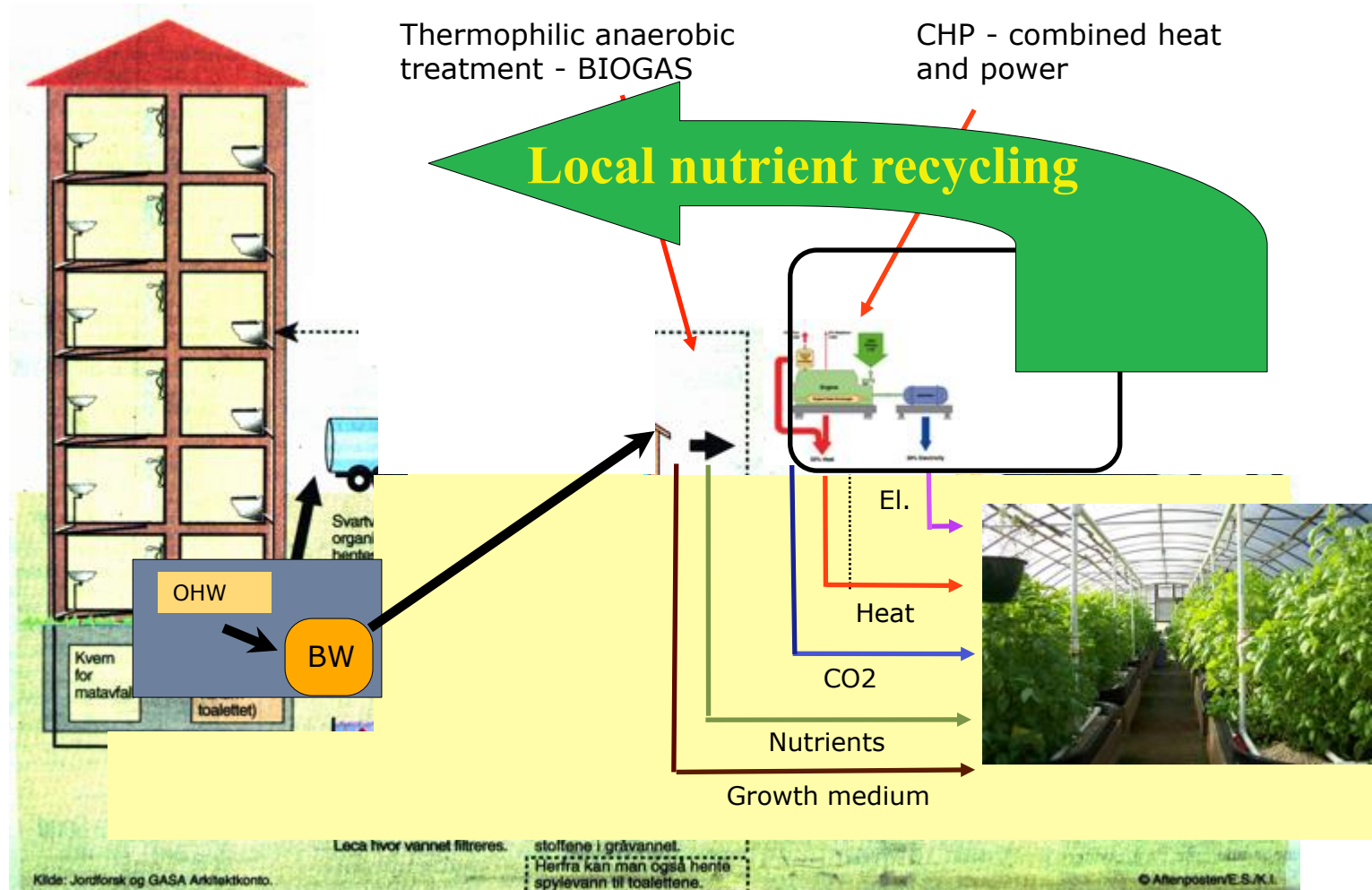


Showcase Campus Ås (NMBU/NIBIO)



SiEU Green
Sino-European innovative green
and smart cities

Kildesep prinsipp



Campus Ås demonstrasjonsanlegg



SiEU Green
Sino-European innovative green
and smart cities



Bobleveksthus – isolert med såpebobler



Biogassreaktor for produksjon av energi og gjødsel

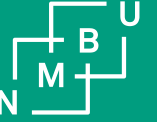
Svartvannet til biogassreaktoren kommer herfra



48 boenheter med studenter med vakuumpoletter



Svartvannet går i rør under veien over til REALTEK



Bærekraftsarena GreenSmart

Urbant landbruk omfatter som allerede sagt – langt mer enn dyrking



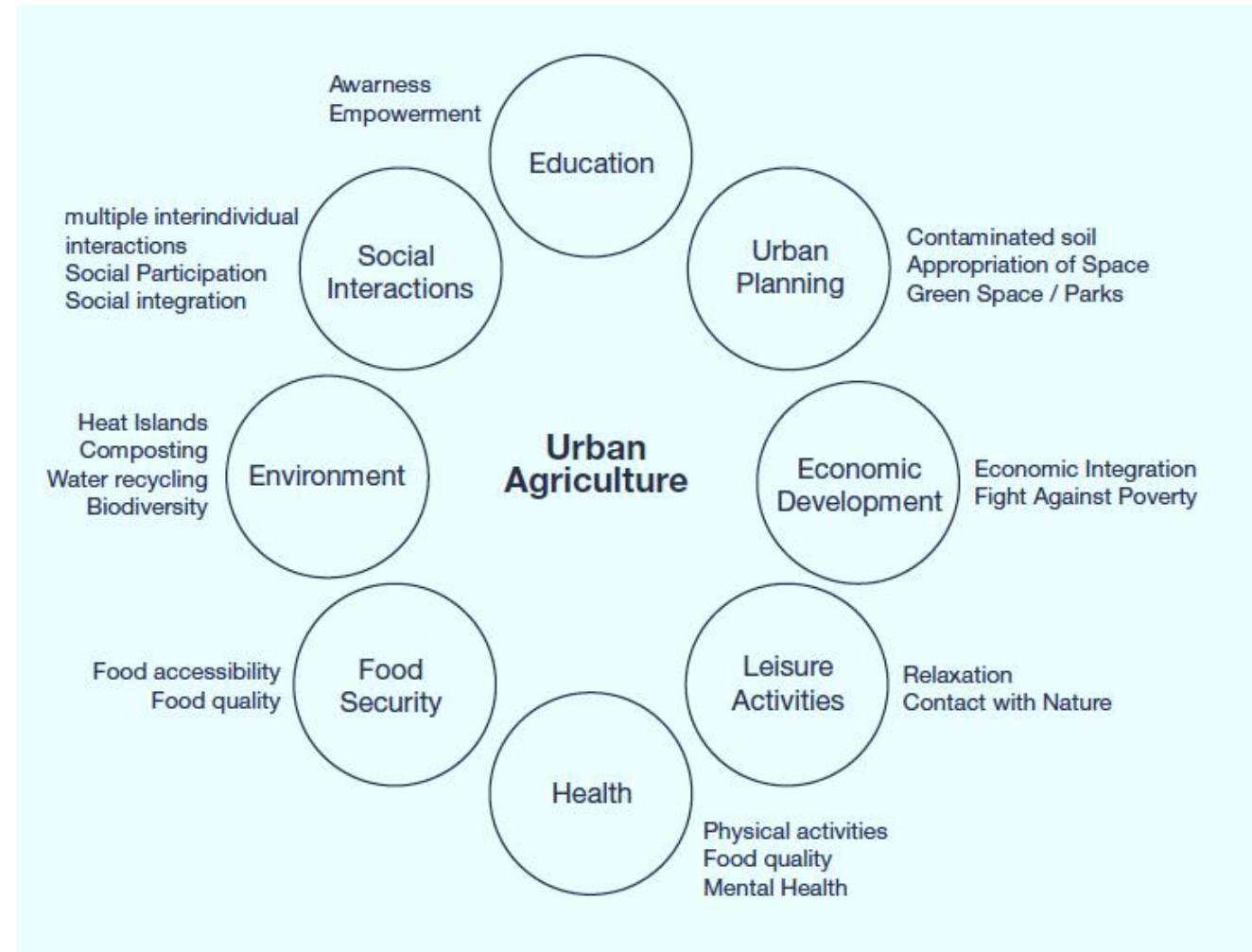
- Nasjonalt senter for urbant

Landbruk (NCUA) har med

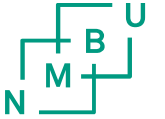
- Alle 7 Fakultet på NMBU
- Læringscenteret
- Pådriv

Starter opp master i Urbant landbruk
i august med støtte fra DIKU-prosjektet

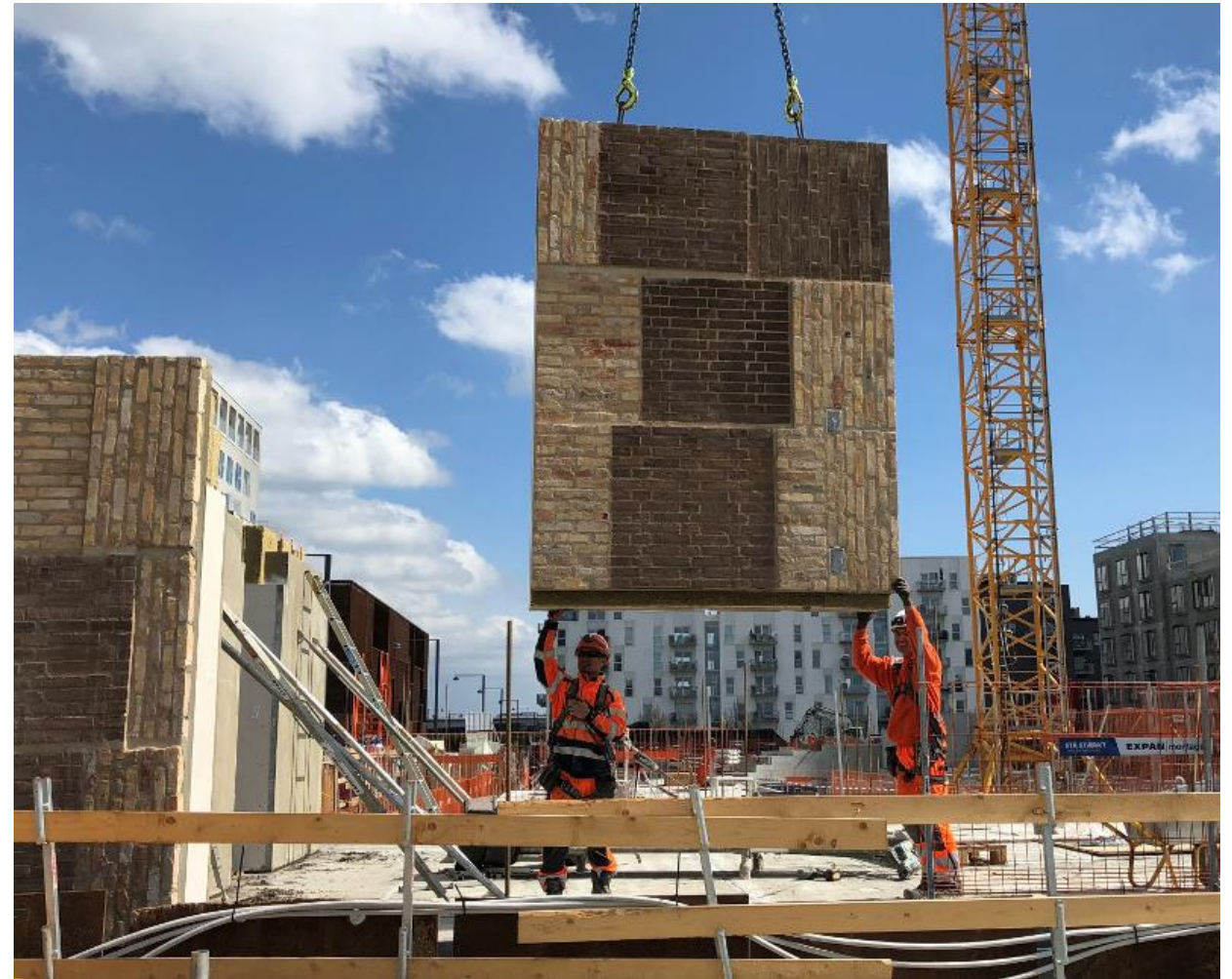
«Master i urbant landbruk -Transfaglig
didaktikk for komplekse
samfunnsutfordringer (TRANSTIKK)»



Bærekraftsarena Grønne og smarte byer (GreenSmart)



- Mer enn bare urbant landbruk og NCUA:
- Resirkulering og gjenbruk av ressurser på avveie (tidligere kalt avfall)
 - Biologisk avfall (inkl kloakk)
 - Trevirke
 - Murstein og betong
 - Pluss annet fra husholdninger og næring



København: Gjenbrukte partier med murstein heises på plass.
(Foto: Lendager Group / Ressourcerækkerne)

Men ikke **bare** materiell bærekraft – **sosial og økonomisk bærekraft er like viktig**

- Arenaens aktiviteter og prosjekter skal baseres på en bred bærekraftstilnærming med fokus på sosial, miljømessig og økonomisk bærekraft. Den sosiale bærekraften vil ha et spesielt fokus på mennesker både individuelt og samfunnsmessig



Hvor utbredt er det i dag
og potensialet for fremtiden?

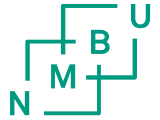
NIBIO undersøkelser i 2020 – støttet av Viken fylkeskommune

- Andelshager, parseller og takhage i Oslo og Ås
- Dyrkerne veide sine avlinger og sendte inn
- 101 besvarelser
 - Egen hage og parsell
 - Større dyrkeprosjekt og kommersiell drift
- 5 kg grønnsaker/m²
- Dyrkingsarealet i Oslo kommune i pallekarmer, på tak og på friland : minst 65 000 m²



Det er viktig å skaffe til veie mer kunnskap og datagrunnlag om urbant landbruk, slik at det til syvende og sist bidrar inn i et bærekraftig matsystem. Foto: Kathrine Torday Gulden

<https://www.nibio.no/nyheter/urbant-landbruk--hva-krever-det-og-hva-gir-det> hentet 19.11.2021

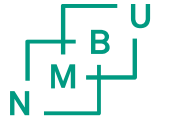


Annen interessant statistikk

- Havanna på Cuba produserte for 10 år siden 40% av sine grønnsaker innenfor byens grenser (Petter D. Jenssen)
- FAO hevder at opptil 20 kg mat kan produseres/m² (annet klima enn i Oslo?), er opptil 15 ganger mer effektiv enn tradisjonelle gårdsbruk
- World Watch Institute skrev allerede i 2011 at den raskt fremvoksende småskalaproduksjonen stod for 15-20% av verdens matproduksjon

Kilde: <https://komposten.no/fra-rorsle-til-sekt-om-norsk-landbruk-ved-inngangen-til-eit-nytt-tiar/>

Montreal – verdens største veksthus på taket 15 dekar



Enough vegetables are harvested each week to feed 20,000 families, with baskets tailored for each at a base price of Can\$30.

Finnes det motkrefter til urbant landbruk? – nei egentlig ikke

- NFR prosjektet 'Cultivating Public Spaces' ledet av Beata Sirowy på NMBU har sett på mulige konfliktområder mellom dyrking i parker i byer og annen aktivitet
- Opptatt av
 - God helse
 - Mindre ulikhet
 - Bærekraftige byer og samfunn
 - Stoppe klimaendringene



Foto: Sebastian Dahl, NMBU

Konklusjoner - Urbant landbruk i et kretsløp vil kunne bidra positivt til

- å øke matproduksjonen
- ta vare på ressurser i urbane strøk
- redusere vannforbruk
- redusere forurensing fra flom i kloakksystemer,
- redusere støy, støv og temperatur
- øke respekten for matproduksjon og kanskje dermed redusere matsvinn...



Ta vare på kloden til fremtidens generasjoner!

Takk til



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

