



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

NASJONAL VEILEDER FOR URBANT LANDBRUK I KOMMUNENE HVA KAN FORSKNING BIDRA MED?

Arne Sæbø
NIBIO Særheim

STABLE PRICES TRIPLE AS MUCH OF THE WORLD'S FOOD SUPPLY IS DIVERTED TOWARDS FUEL CONSUMPTION



”Urbant hagebruk” vil få økende omfang. Gode løsninger må finnes for å ta imot den økende urbane befolkningen: Matproduksjon, vann ved økende intensitet i nedbør, utenforskap og integrering, fysisk og psykisk helse er noen nøkkelord.

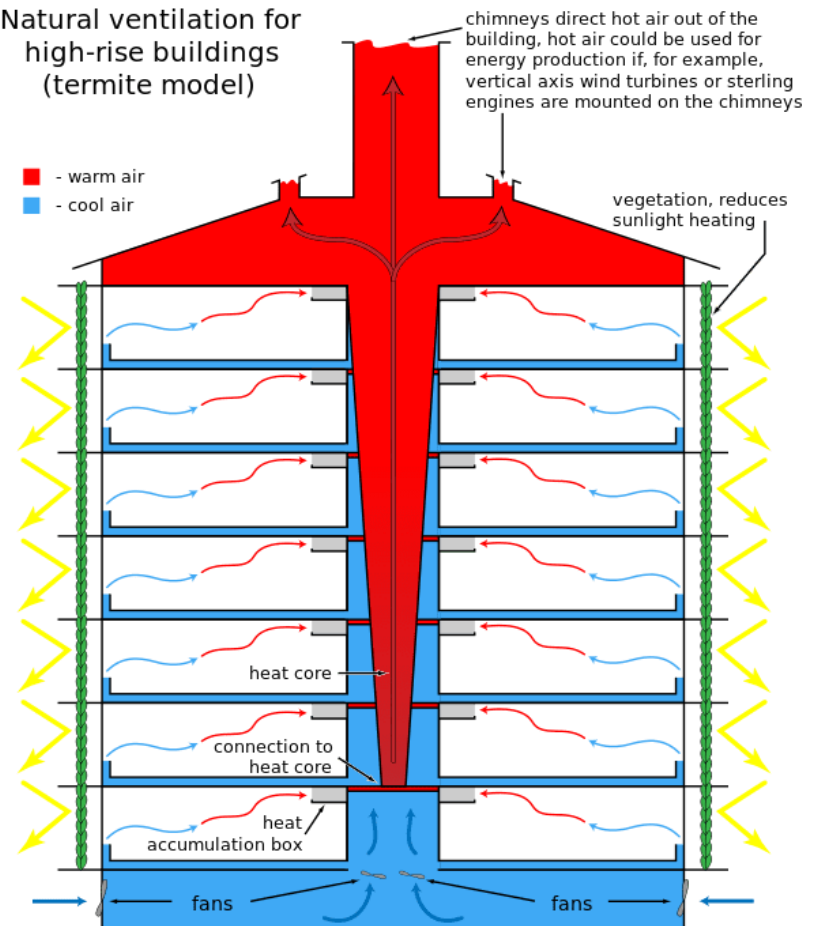
I noen byer betyr urbant landbruk mye: Mat, økonomi, sosialt!

Termitter konstruerer deres samfunn med store overjordiske luftetårn til passiv ventilasjon over bakken for å gi levelig miljø under bakken.



Vi må lære av nature.

Natural ventilation for high-rise buildings (termite model)



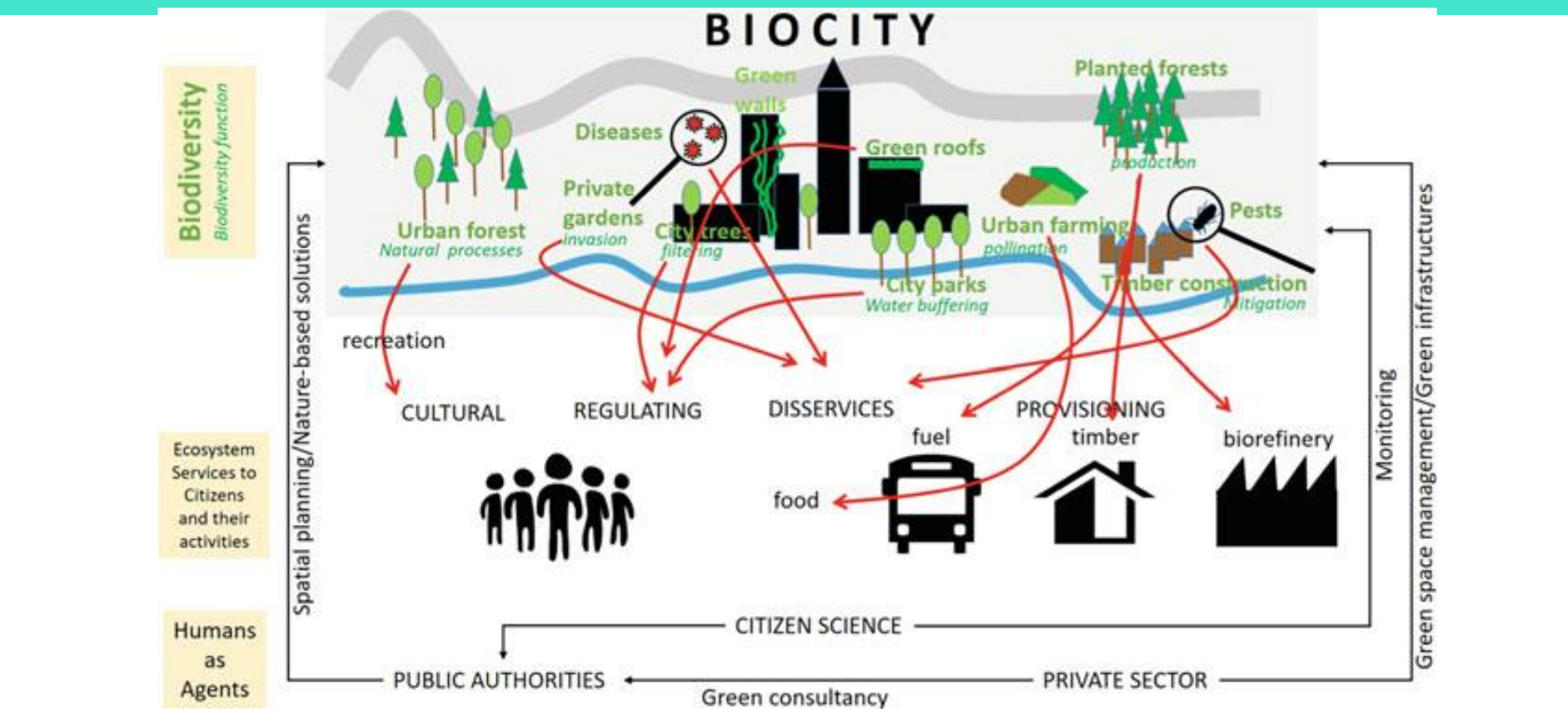
Hvordan omforme til framtidens “Bærekraftige og levelige byer”

Transforming BiocitiesDesigning Urban Spaces

Giuseppe E. Scarascia-MugnozzaVicente GuallartFabio SalbitanoGiovanna Ottaviani AalmoStefano Boeri, 2023. Springer, Future City; <https://doi.org/10.1007/978-3-031-29466-2>

Biodiversitet og økosystemer; bærende elementer i framtidens grønne byer

Arne Sæbø, Hans Martin Hanslin, Bart Muys, David W. Shanafelt, Tommaso Sitzia, and Roberto Tognetti, 2023



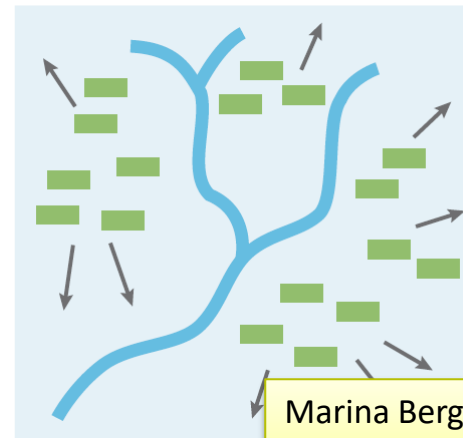
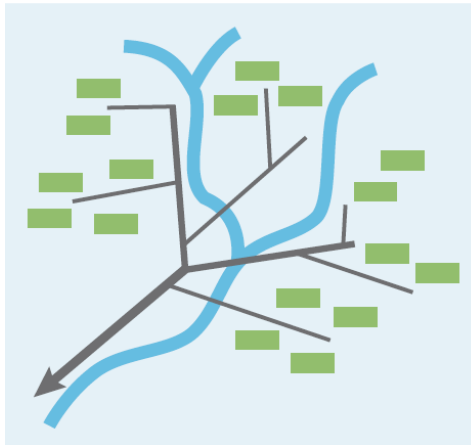
Overvannshåndteringen i byer og tettsteder



Grå løsninger



Naturbaserte løsninger



Marina Bergen Jensen
Københavns Universitet

GRØNNE TAK – FORSKNING PÅ VEKSTMEDIER OG PLANTEVALG VED NIBIO SÆRHEIM



VI MÅ BLI FLINKE TIL Å HERME ETTER NATUREN
«NATURBASERTE LØSNINGER»



Urbant landbruk – for alle og overalt?

Landbruk i det urbane er et tema som har blitt diskutert mye de siste årene. Det er mange grunner til dette, og det er mange utfordringer som må løses for at urbane landbruksprosjekter skal bli en del av vår hverdag.

Urbant landbruk er et begrep som brukes til å beskrive landbruksaktiviteter som foregår i eller nær byene. Dette kan være i form av hager, drivhus, eller andre typer av dyrking som foregår i urbane områder.



3D-rendering av et moderne boligkompleks med integrert urbane landbruksområder.

Urbant landbruk: «Alle» kan bidra til økt matsikkerhet i Norge

Nibio ER ALLEREDE ENGASJERT I URBAN DYRKING



En garden i Oslo som er del av et større prosjekt for å øke urbane landbruksområder.

Monitoring Motivations for Urban Gardening

Over three years, motivations of participants in a neighborhood garden seemed to reflect the development of the garden from the start-up phase, through consolidation, until a state where further extension requires transitions in responsibility and funding.

Urbant landbruk er et tema som har blitt diskutert mye de siste årene. Det er mange grunner til dette, og det er mange utfordringer som må løses for at urbane landbruksprosjekter skal bli en del av vår hverdag.

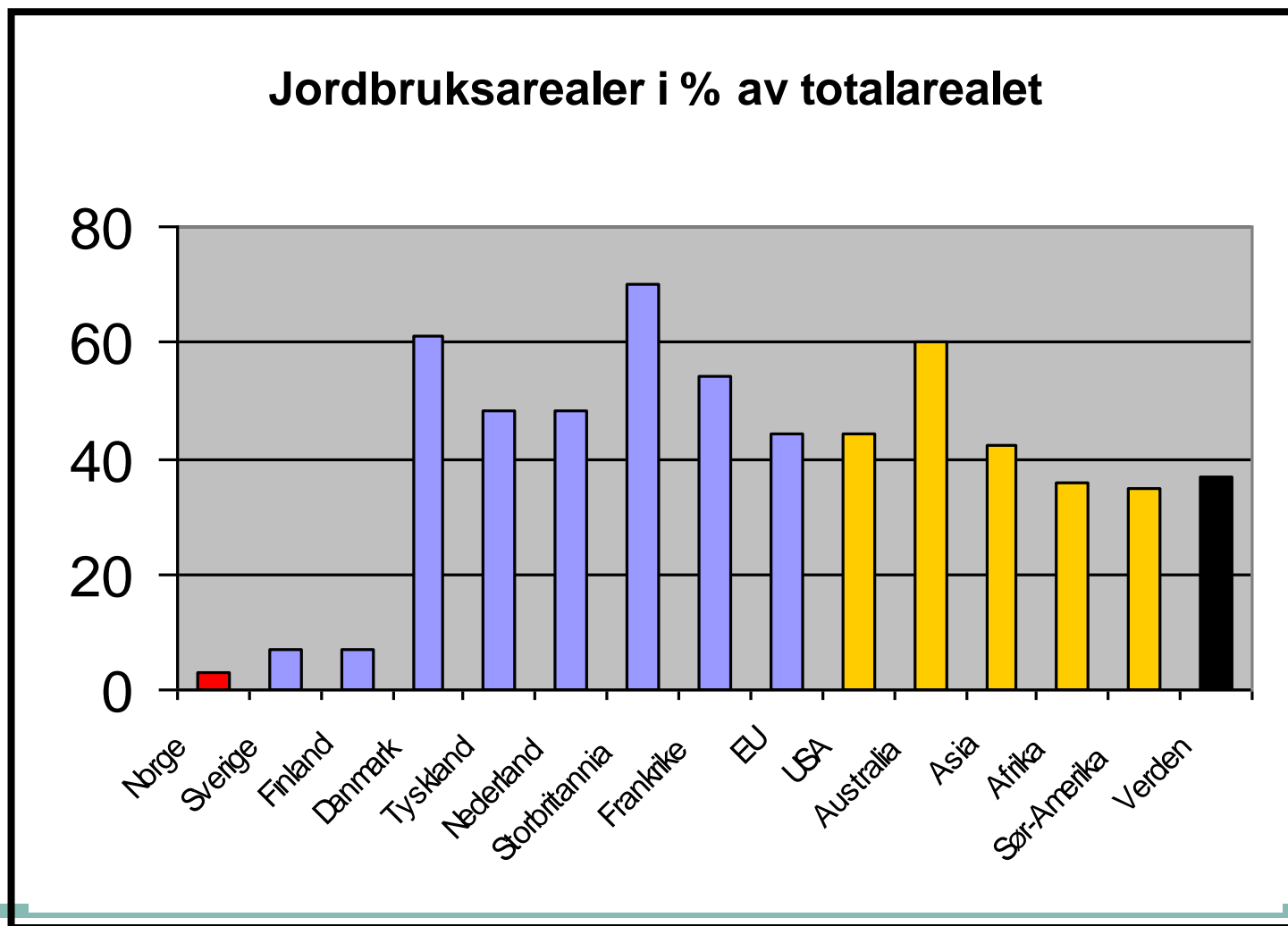
Urbant landbruk er et begrep som brukes til å beskrive landbruksaktiviteter som foregår i eller nær byene. Dette kan være i form av hager, drivhus, eller andre typer av dyrking som foregår i urbane områder.

Klima- og miljøkriterier i urbane landbruk

Faggrunnlag og anbefalinger for Oslo kommune



% AREAL TIL LANDBRUK SOM ANDEL AV TOTALT AREAL I NOEN LAND



1. Kommersiell produksjon

Stor veksthus bør ikke bruke dyrka jord

CERES

Lokal produksjon
Energifangst
Resirkulering av energi
Bruk og gjenbruk av vann
Bruk og gjenbruk av
næringsstoffer
Spare land til biomangfold ...

Lukket produksjon, etasjedyrking:

- 1) Utvikling av teknologi
- 2) Regulering
- 3) God og integrert planlegging

PROFESJONELL PRODUKSJON

- Markedshager
- Andelshager
- Terapihager / «Inn på tunet»
- Veksthus på tak
- Etasjedyrking i lukkede miljø

Markedshager i Norge

Uttfordringer og muligheter med småskala grønnsaksproduksjon for
direktesalg

NRH RAPPORT | NRH 2 | NR 100 | 2021

UTFORDRINGER

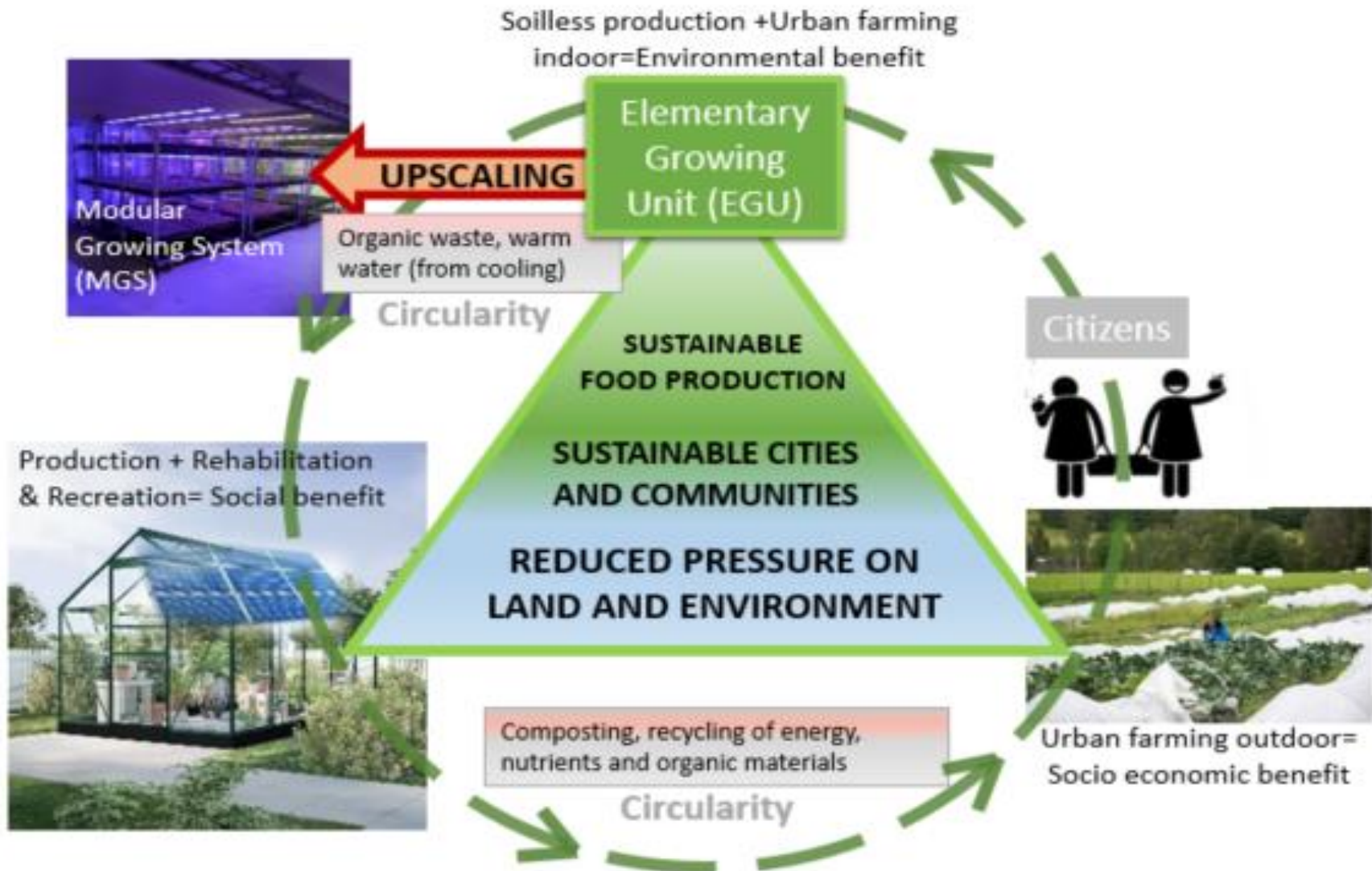
- Hvordan møte kundene?
- Selge med fortjeneste
- Utvikle næringsideene



Anna Birgitte Håkonsen, Anne Skjott Pedersen, Signe Kåre
Drift og salg i småskala/produksjon for hageselskaper og sentralt

MANGE FASSETTER I SAMSPILL FOR HELHET I RESIRKULERING OG NYTTEVERDIER?

- Profesjonell produksjon, hobbydyrking og sosiale tjenester; synergier?



IKKE-KOMMERSIELT HAGEBRUK

- Den spiselige byen; Plukk gratis frukt og grønnsaker i byrommene
 - Andernach bruker 20% av deres grøntarealer til matproduksjon
- Ledige arealer i byene
- Parsellhager
- Tak- og terrassehager
- Produksjon på vegger



URBAN DYRKING: SOSIALE GODER

- Folk som deltar i og lærer om matproduksjon :
 - Sier de har det bedre enn før de begynte
 - Bedre fysiske og mentale helse(Milford 2023: <https://www.nibio.no/nyheter/blir-du-lykkeligere-av-a-stikke-fingeren-i-jorda?locationfilter=true>)
- Integrere sårbare grupper
- Styrke lokal tilhørighet
- Arena for læring: om natur, miljø og landbruk
- Kompetansebygging: En del av samfunnets beredskap





Bilder fra
Bjørvikforeningen

UNIVERSELL TILRETTELEGGING

- Regelverk er stort sett på plass
- Det kan tilrettelegges for rullestolbrukere



Regenerativt landbruk er en attraktiv tilnærming. (er mer en tilstand enn ideologisert metode?)



Kompost



Jord-dekking med planter



Fraksjoner av kompost

Optimalisering av behandling av biorest, blant annet ved kompostering

Optimize mixing of organic wastes and co-composting: Plant residues, food waste, green wastes. NB: Clean fractions that can give good products and good recirculation.

ARI, P. Dalias

Biogass



Veksthus



Hage og parkavfall



Biorest

Hort2theFuture



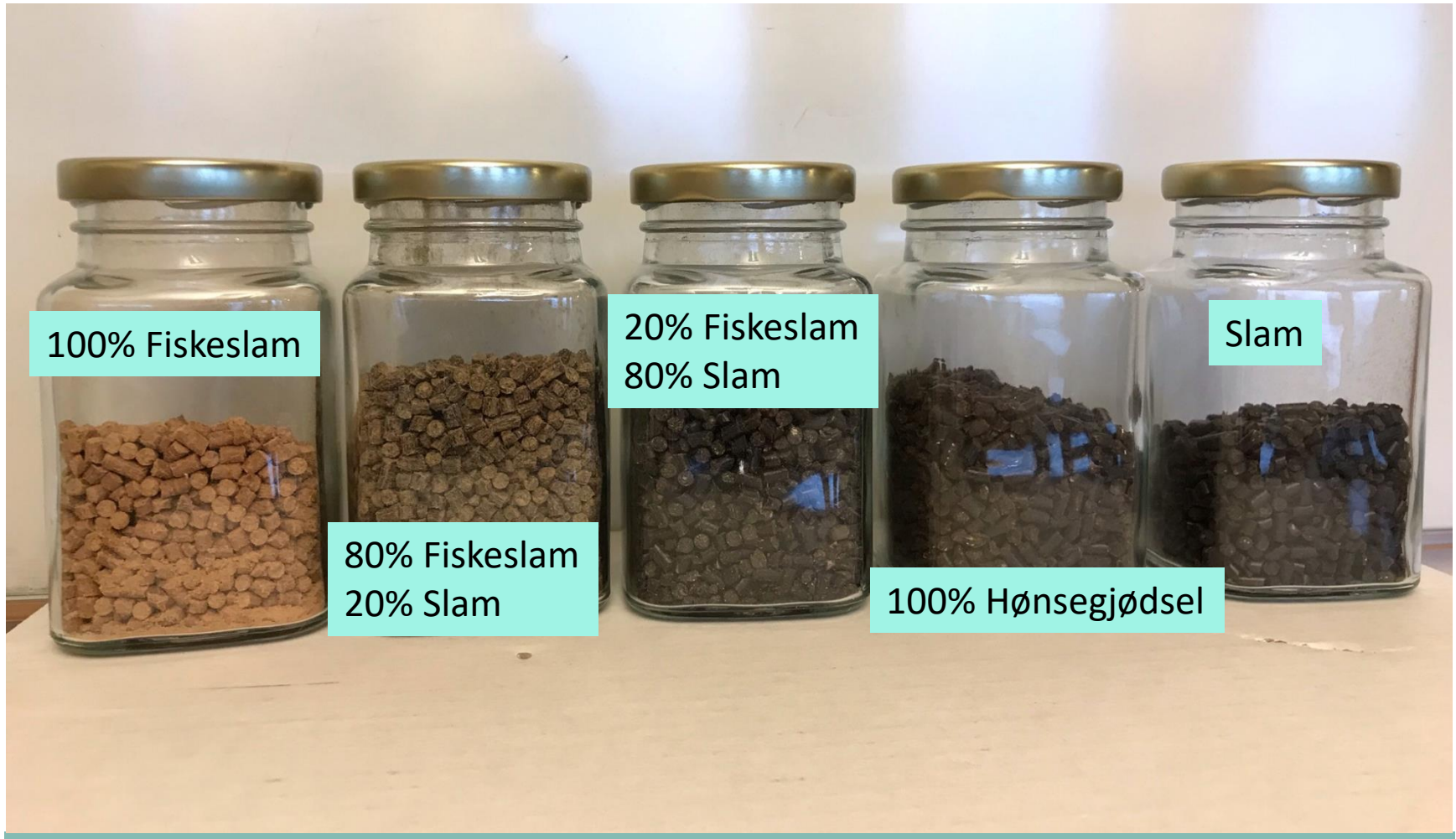
Organic components

Blandinger



Kompostering

TESTING AV PELLETERT GJØDSEL BASERT PÅ FISKESLAM, HØNSEGJØDSEL OG STORFEGJØDSEL; NATURELL ELLER ANRIKET MED N-P-K



SALAT



Kontroll

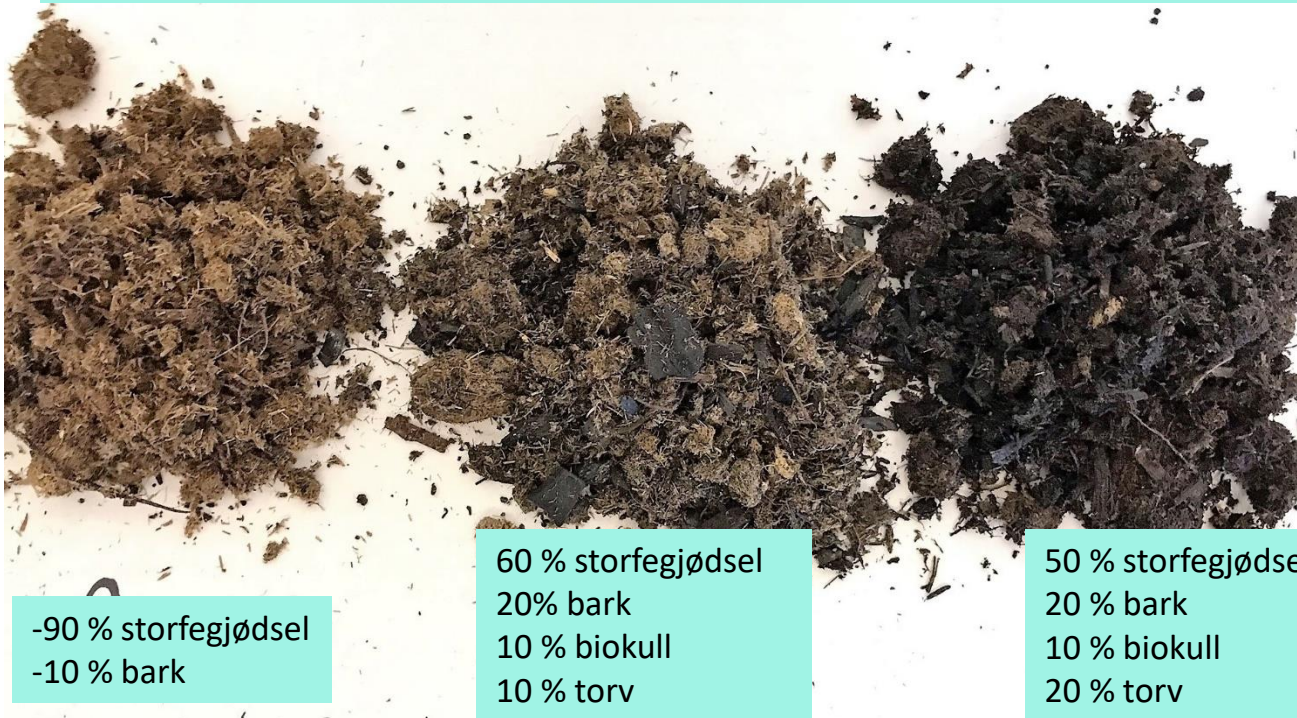
20 % fiskeslam + 80% avløpsslam fra IVAR
Minst mengde 16 g/potte Størst mengde 32g/potte

Kontrollbehandling: Vi bruker samme vekstmedium som til de andre plantene, men gjødsler med næringsløsning (tomatblanding) med ledetall 1,5.

BRUK AV LOKALE RESSURSER TIL VEKSTMEDIER OG JORDFORBEDRING

Mål:

Nye torvfrie medier må være like gode som de torvbaserte mediene vi bruker i dag.



Status vekstmedier: Vi har laget velfungerende medier med 60% reduksjon i torv

Vekstmedier basert på storfegjødsel



N = 6

N = 4

N = 2

N = 0



Syv departementer underskrev strategien:

Landbruk og mat, Kommunal og modernisering, Klima og Miljø, Arbeids og sosial, Helse, Skole og forskning.

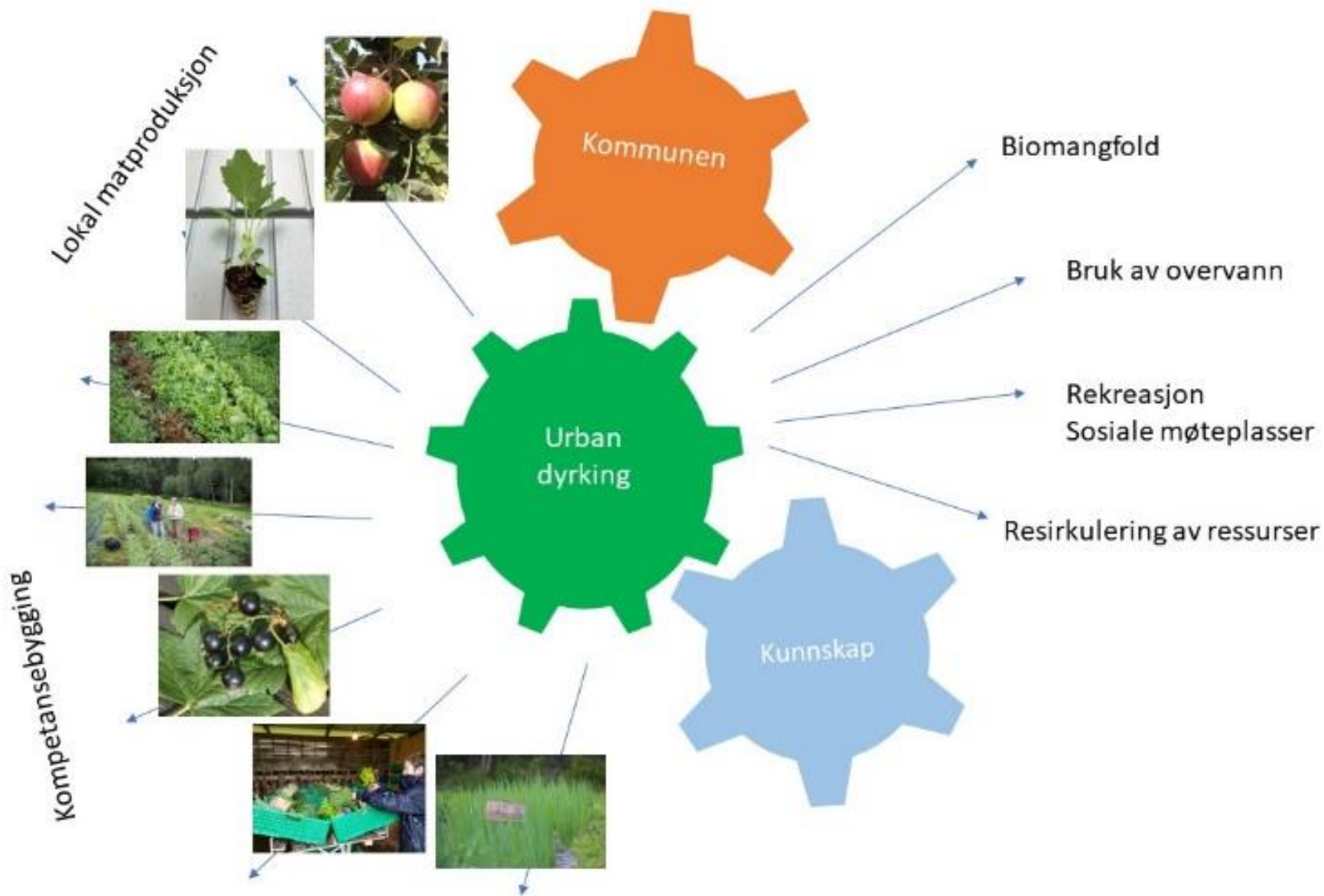
Utfordringen blir å realisere strategiene.

Kommuner
Private initiativer
Organisasjoner
Samarbeid



Foto: Bjørvikaforeningen

- Regjeringens strategi er basert på en bredt anlagt tilnærming
 - Arealer; byer, jordbruksarealer som grenser til byer og tettsteder, bedrifter med eiendommer som produserer mat og grønne produkter til innbyggerne i byer og tettsteder.
 - Aktører; innbyggerne, organisasjoner, private og offentlige aktiviteter relater til matproduksjon.
 - Mange elementer bidrar: terrasse- og balkongplanter, plantekasser i offentlige rom, tak-hager, privathager, parsellhager, parker og gårdsbruk.
 - Aktiviteter og hensikt: matproduksjon, undervisning, næringsutvikling, sosiale møteplasser, helse, integrering, matkultur, biodiversitet, jordhelse, grøntmiljø, vannhåndtering.



VEILEDEREN

1. Rammeverket i kommunene: Lokal strategi, kontaktinformasjon, arealer som kan benyttes, hvilke prosesser skal følges før oppstart, infrastruktur, multifunksjonalitet, FN sine bærekraftsmål, frivillighet, mobilisere interesserte grupper, finansieringsmuligheter i kommunene.
2. Veiledning for urban produksjon: Jordkvalitet, jordhelse, gjødsel, kompostering, veiledningskapasitet.
3. Miljø og klima: bærekraftige løsninger, økosystem-tjenester, naturbaserte løsninger, biodiversitet, resirkulering.
4. Kunnskap og kompetanse: Hvordan kan vi sette de urbane dyrkerne i stand til å realisere potensielle nytteverdier; effektiv produksjon basert på miljømessig gode metoder.

FLASKEHALSER?

Ledige arealer: private og kommunale.
Tillatelser til å benytte ledige arealer.
Sikkerhet for rein jord og reine produkter.
Samordning av politiske prioriteringer;

planlegging i kommunen og i dialog med de interesserte dyrkerne



Kontinuitet og kvalitet: Modeller for etablering og drift?

Formidling av kunnskap: Urbant landbruk har begrenset kontakt til rådgivere!

Hvordan komme videre? **Fra jord til bord – og tilbake til jord**

Grøntavdelingen i NIBIO ønsker å satse på urbant hagebruk / landbruk

Etter lansering av en veileder, har vi vært i kontakt med flere som er interesserte i utvikling på området. Det synes også å være vilje til satsing?

Flere tema kan være viktige:

Organisering for å sikre kontinuitet

Hvordan realisere/forsterke **sosiale effekter**

Kompetanse

- Rådgivning

- Utvikling av dyrkingssystemer

- Produktbehandling – post harvest

- Resirkulering og bærekraft

Økonomi

- Drift av hagen, parselene, plantekassene osv

- Gode bruksmåter for produktene uten matsvinn

- Kostnadene



Utviklingen må skje i et samarbeid mellom enkeltpersoner, organisasjoner, bedrifter og myndigheter.

Kunnskapen som trengs: Biologi, hagebruk, høyteknologi, miljøteknologi, arkitektur, politikk og planleggere:

Vi må komme oss ut av våre båser og siloer!



MANGE INITIATIV:

- Urbantlandbruk.no (Norges Vel)
- Oslo, Bergen, Trondheim, Kristiansand, Bodø
- “Kvann”: Kompetanse og vern av kulturplanter
- Stavanger kommune
- Statsforvalterne
- Klepp kommune
- NIBIO: Produksjon, økosystemtjenester, næringsutvikling, miljø,
- Hageselskapet?
- NLR?
- Byauk
-

DET ER BEHOV FOR Å ORGANISERE GODT SAMARBEID FOR Å KOMME VIDERE