



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Veileder for urbant landbruk i arealer som er åpne for allmennheten

ONIBIO RAPPORT | VOL. 10 | NR. 35 | 2024



Arne Sæbø

Divisjon for matproduksjon og samfunn, avdeling for frukt og grønt; avdeling for grøntanlegg og vegetasjonsøkologi

**TITTEL/TITLE**

Veileder for urbant landbruk i arealer som er åpne for allmennheten

**FORFATTER(E)/AUTHOR(S)**

Arne Sæbø

<b>DATO/DATE:</b>	<b>RAPPORT NR./ REPORT NO.:</b>	<b>TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:</b>	<b>PROSJEKT NR./PROJECT NO.:</b>	<b>SAKSNR./ARCHIVE NO.:</b>
15.02.2024	10/35/2024	Åpen	52919	24/00360
<b>ISBN:</b>	<b>ISSN:</b>	<b>ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:</b>	<b>ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:</b>	
978-82-17-03484-1	2464-1162	44	2	

**OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:**

Oppdragsgiver: LMD

**KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:**

Kontaktperson: Guri Tveito

**STIKKORD/KEYWORDS:**

Stikkord norske: Urban dyrking, offentlige arealer

Stikkord engelske: Urban farming, public areas

**FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:**

Fagområde: Frukt og grønt, Grøntanlegg og vegetasjonsøkologi

Field of work: Fruit and Vegetables, Urban Greening and Vegetation Ecology

**SAMMENDRAG/SUMMARY:**

Urban farming is about food production, either in the urban areas or made by the urban citizens in or near urban areas. However, purposes and effects include so much more than only products. The social and environmental effects are many and of great importance to the future urban citizens, as well as for the development of our future sustainable cities and new urban food systems. This guide intends to give input to how urban farming in Norway can be implemented in simple ways. Although in many Norwegian cities this is already realized beyond the scope of this guide, hopefully the guide can give useful input and inspiration to the many municipalities that still are in the start-up in this area. The guide gives the most important topics that need to be addressed before urban farming can be realized in the municipalities. Municipalities need to find areas that can be used, for allotment gardening or for planting the food plants that can be freely harvested by citizens. The allotment growers need a minimum of infrastructure and guidelines on what and how to grow the plants, so that the quality of the edible products and the environment are well taken care for. And interested citizens need permission to use the suitable area for their activities. With good planning and management, urban farming can give a long range of ecosystem services to the citizen, society, and the urban nature.

**GODKJENT /APPROVED**

Håkon Borch

**PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER**

Arne Sæbø

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Innhold

1	Innledning .....	4
1.1	Hva er urbant landbruk? .....	4
2	Anbefalinger .....	6
2.1	Overordna organisering .....	6
2.2	Faglige råd ved oppstart og i driftsfasen .....	7
2.3	Miljøverdier og klima .....	7
2.4	Kunnskap og kompetanse .....	8
3	Bakgrunn .....	9
3.1	Mangfold av effekter .....	9
3.2	Matproduksjon .....	11
3.3	Arealene .....	11
4	Kunnskapsbasert dyrking .....	15
4.1	Behov for veiledning .....	15
4.2	Multifunksjonell arealbruk .....	16
4.3	Tilrettelegging for permanente dyrkingsareal .....	18
5	Jord og miljøressurser .....	21
6	Sosiale verdier og frivillighet .....	23
7	Gode eksempler .....	25
8	Aktuell litteratur .....	27
9	Vedlegg 1 - God agronomi og jordhelse .....	28
9.1	Tiltak mot plantesykdommer og skadedyr .....	30
9.2	Lokalklima og trivsel .....	31
9.3	Aktuelle matplanter .....	31
9.4	Frukttrær .....	32
9.5	Nøtter .....	33
9.6	Solbær og rips .....	33
9.7	Bringebær .....	33
9.8	Bjørnebær .....	34
9.9	Hageblåbær .....	34
9.10	Jordbær .....	34
9.11	Tindved .....	35
9.12	Ildkvede .....	35
9.13	Honningbær .....	35
9.14	Grønnsaker/urter og kryddervekster .....	35
9.15	Andre planter som kan høstes? .....	35
10	Vedlegg 2 - Hvordan kan vi øke nytteverdiene? .....	37
10.1	Et mangfold av effekter .....	37
10.2	Planlegging og design .....	37
10.3	Kompetansebygging .....	39



# 1 Innledning

## 1.1 Hva er urbant landbruk?

Stadig flere av oss har boliger med lite arealer til dyrking av mat eller andre planter. Samtidig øker interessen for å dyrke grønnsaker, bær og urter og gjerne lære sine barn og barnebarn om dette. Det bidrar til gode relasjoner på tvers av generasjonene og er både gøy og lærerikt.

Urbant landbruk er mangfoldig og kan blant annet bestå i å benytte og dyrke spiselige planter i arealer som er åpne for allmennheten, dyrking i parseller, plantekasser, takhager og andre steder i urbane arealer. God planlegging, med involvering av flere etater i kommunen, slik som planleggerne, sameie eller velforening, og forvaltere av vann og avløp, jordbruk og kultur, vil bidra til at en lykkes. Nytteverdiene kan være svært store, ikke minst om en tar med folkehelse, sosial integrering, beredskap og naturmangfold m.m. Det store mulighetsrommet og mangfoldet av nytteverdiene, på tvers av flere sektorer, er begrunnelsen for investeringene i urbant landbruk.

Hensikten med denne veilederen er å beskrive hvordan en kan legge til rette for å dyrke spiselige planter i byer og tettsteder. Kommunene kan benytte offentlige parker og fellesarealer og oppmuntre private grunneiere til bruk av arealer rundt boligblokker, næringsbygg og offentlige bygg. Veilederen er en oppfølging av og forankret i Nasjonal strategi for urbant landbruk ([Dyrk byer og tettsteder](#)), og målgruppen er kommunene som er i en oppstartsfase. Mer detaljert informasjon om aktuelle matplanter, jordkvalitet og utforming av ulike typer tiltak m.m. finnes i vedlegget i rapporten.



I indre sentrum (her i Oslo) er det lite plass til dyrking på bakkeplan. Men takhager kan være et godt alternativ. God planlegging gir grunnlag for tilrettelegging for framtidig dyrking. Jord av god kvalitet kan være et ansvar som utbyggerne blir pålagt? Foto: Erik Joner, NIBIO.



Forankring i kommunenes satsing (plandokumenter) er nødvendig, og samhandling på tvers av sektorene i kommunen vil kunne gi store ekstragevinster. En kopling mellom offentlige aktører, frivillige, ungdomsråd, velforeninger, de lokale hagelaga, interesserte privatpersoner og bedrifter (m.fl.) kan gi økt satsing og flere og større nytteverdier.

Vi omtaler ikke kommersiell dyrking, men kan vise til at det finnes kompetanse, for eksempel i regi av [Markedshager](#), der intensiv produksjon gir mat for salg til restauranter, kantiner og forbrukerne gjennom Reko-ringer og andre uformelle kanaler.



Arbeid pågår! Urban dyrking kan gi mye praktisk læring for de yngste, i barnehager og skolen. Skolehagene kan benyttes i flere fag, enten det gjelder kunnskap om mat og matlaging, eller tema i naturfag. De sosiale effekter når barna samarbeider om dyrkingen er en god «bivirkning». Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

## 2 Anbefalinger

I dette første kapitlet har vi nevnt endel punkter som kommunene bør vurdere når de satser på dyrking i urbane arealer, enten det er på kommunens egne arealer eller på privateide arealer. Denne delen er kjernen i veiledningen og anbefalingene vi ønsker å overføre til kommuner som er i oppstartsfasen i arbeidet med urban dyrking.

Når kommunen tilrettelegger, så oppfattes det som at kommunen har tatt et ansvar. Derfor må en avklare hva kommunen vil bidra med og hva som forventes av de private og frivillige aktørene. Kommunen må vurdere hvor langt de vil gå i tilrettelegging og hva de selv har kapasitet til å gjennomføre av arbeid før og etter etablering av den urbane dyrkingen. En slik rolleavklaring er helt nødvendige for å kunne lykkes.

### 2.1 Overordna organisering

- Kommunens ambisjoner for urbant landbruk bør forankres politisk, gjerne i kommunens strategiplan.
- Etablere kommunenes nettside for urbant landbruk som samler relevant informasjon:
  - Kontaktperson i kommunen.
  - Strategi og handlingsplan for urban dyrking. Gode eksempler finnes blant annet hos Oslo, Bergen og Bodø.
  - Oversikt over mulige arealer til dyrking i kommunen [NIBIO kartverktøy](#)
  - Hvordan skal en gå fram når en skal få tillatelse til å bruke arealer til urban dyrking?
  - Muligheter for å søke om midler og spesifikasjon av tiltaka det gjelder.
  - Vise hvor en kan finne faglig rådgivning for dyrkingen på arealene; for eksempel bruk av gjødsel og kompost, flytting av planter, metoder for plantevern, kompostering og behandling av planteavfall mm.
- Forurenset jord skal ikke benyttes. Se informasjon om forurensing hos Miljødirektoratet: [miljodirektoratet.no](http://miljodirektoratet.no). [NIBIO](#) og [Norsk landbruksrådgivning](#) kan, etter avtale med dem, brukes til å ta ut prøver og vurdere analyseresultatene.
- Vurdere arealvalg ut fra ulemper som trafikk, svevestøv og støy fra biltrafikk og annen virksomhet i nærheten av arealene som avsettes til dyrking.
- Kommunen må ta overordna ansvar for merking av planter på steder der det oppmuntres til høsting.
  - Sjekke at det ikke vokser giftige planter på eller ved arealene som det oppmuntres til høsting fra. Avklaring av hvem som gjennomfører det arbeidet.
  - Eventuelt informere om at kun de beskrevne eller merkede plantene på stedet som er matplanter som en trygt kan høste.
- Nødvendig infrastruktur for parsellhager:

- Adkomst.
- Vannforsyning.
- Sanitæranlegg.
- Areal til felles kompostering.
- Eventuelt annet fellesutstyr og lagerplass.
- Anbefaling om bærekraftig dyrking.
  - Bruk gjerne kommunens egne ressurser (jord, kompost o.a.).
- Engasjere frivillige i arbeidet med å skjøtte urbane arealer med spiselige vekster. Kommunen kan gi tilbud om parseller og aktiviteter til arbeidsledige, langtidssykemeldte, innvandrergupper. Involver gjerne kommunens avdeling for hjemmetjenester, dagsenter, frivilligsentral o.l. Søkelys på å sikre kontinuitet er svært viktig.

## 2.2 Faglige råd ved oppstart og i driftsfasen

- Kople dyrkingen med organisasjoner som kan bidra med råd og veiledning (For eksempel Det norske hageselskap ([Hageselskapet](#)) og [Norsk landbruksrådgivning](#)).
- Innhente analyser og vurdering av jorda og arealer ([NIBIO](#)) på stedene hvor en planter spiselige planter.
- Det er en stor fordel å kjenne jordas fysiske og kjemisk tilstand; jordart, pH, innhold av organisk materiale, innhold av plantenæringsstoffer, tungmetaller og organiske fremmedstoffer. Kommunen kan framskaffe dette grunnlaget.
- Plantevalget skal være tilpasset jord og lokalklima.
- Liste eller informasjon om planter som er forbudt ([Forskriften](#)), eller en ikke ønsker skal benyttes. Sjekk for eksempel Artsdatabankens [Fremmedartsliste](#) og [SankeNorge](#).
- Informasjon om lokalprodusert organisk gjødsel og jordforbedring; presentert for dyrkerne på kommunens nettsider. [Gjødselvareforskriften](#) viser regelverket.
- Råd om bruk av gjødsel og kompost bør omfatte anbefalt tidspunkt for tilførsel og anbefalte mengder.
- Årlig skjøtsel som er nødvendig: Rolleavklaring; hvem gjør hva i de ulike arealene?
  - kommunen, urbane dyrkere, organisasjoner og frivillige.

## 2.3 Miljøverdier og klima

- Råd om hvordan en kan realisere økosystemtjenester og øke urbant naturmangfold. Norsk genressurssenter kan gi innspill til bruk av tradisjonelle sorter av en rekke frukt og grønnsakplanter [plantegenetiske-ressurser](#).
- Tiltak og føringer for å styrke grøntstruktur, både ved å gi grøntstruktur mer variert innhold, skape gode urbane landskapsrom og binde sammen fragmenter.



- Føringer for overvannshåndtering, resirkulering av vann, planterester, næringsstoffer og jord – en del av praksisen i urbant landbruk.
- Føringer for varige grensebelter mellom hagene/parsellene og omliggende arealer.
- Etablere eller skjøtte vegetasjonsbelter og voller for å redusere plager av vind, støy og avdrift fra veier og næringsvirksomhet.
- Føringer for økt infiltrasjon og redusert avrenning av næringsstoffer.

## 2.4 Kunnskap og kompetanse

- Etablere rådgivningsordning (avtale med Det norske hageselskap og/eller NLR?).
- Formidle kunnskap om drift og praktisk dyrking av planter i urbane areal. Se for eksempel [Håndbok for etablering og drift av parsellhager](#).
- Kursing av de aktuelle gruppene – hvem tar ansvar for det? Kommunen kan lage avtaler med aktuelle aktører.

## 3 Bakgrunn

I Norge bor 83 % (2022) av befolkningen i byer og tettsteder, og andelen øker. Over 70% av grønnstrukturen i norske byer og tettsteder er nedbygd siden 1950. Utviklingen i Norge har fått store konsekvenser for både utkantene og stedene folk flytter til. En utfordring er å gi gode bo- og arbeidsmiljø til menneskene som flytter til de urbane områdene.

Regjeringens strategi for urbant landbruk peker på nytteverdier og mål som inkluderer sosiale verdier, frivillighet og de store mulighetene til å bruke dyrkingsarealer for å oppnå miljømål og økt matproduksjon.



Ullandhaug økologiske gard i Stavanger ligger nær til tette boligområder, men er samtidig landlig og med nærhet til naturområder. En del av hagen er til et «Inn på tunet» prosjekt. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

### 3.1 Mangfold av effekter

Nedgang i antall arter og størrelsen på bestandene er en alvorlig trend som viser at samfunnet må gjøre noen endringer. Årsakene er ikke fullt ut forstått, men det er nå satt ambisiøse globale mål for å bedre situasjonen allerede innen 2030 (Se [FNs naturavtale](#)). Målet er å legge til rette for at insekter, fugler og dyr har leveplasser og kan utføre sine funksjoner i alle typer landskap. Naturmangfold eksisterer på flere nivå og urbant landbruk kan bidra ved å gi plass til flere arter i det urbane miljøet, og ved at en dyrker og tar vare på gamle sorter av våre nytteplanter. Naturmangfoldet må bli en pilar i byggingen av framtidens byer.

Det blir også viktig å inkludere sårbare grupper i urbant landbruk, som kan bli et attraktivt tilbud for arbeidsledige, langtidssykemeldte, innvandrere i etableringsfasen,

## Naturbaserte løsninger I

Naturbaserte løsninger tar utgangspunkt i å bruke naturens egenskaper for tilpasninger til klimaendringer, for eksempel store nedbørmengder. Målet er i den sammenheng at vannet skal ledes til infiltrasjon i jorda, eller til arealer hvor det ikke skjer alvorlige skader på eiendommer og infrastruktur.

Andre eksempler på naturbaserte løsninger er vegetasjonens evne til å ta opp og deponere forurensing, bruk av vegeterte jordvoller som støyskjerming og vannrensing ved infiltrasjon før vannet slippes ut i vann og vassdrag. Pollineringstjenester oppnås ved å gi plass og mat til bier og andre insekter.

pensjonister og andre grupper som kommunen har ansvar for å aktivisere. Mulighetene for vinn-vinn er store på dette området, hvor så mange positive effekter kan bygges inn.

- Matproduksjon
- Sosiale møteplasser
- Integrering
- Rekreasjon og arena for fysisk aktivitet
- Kommunalt tiltak for terapi og psykisk helse
- Pollineringstjenester
- Økt naturmangfold
- Renere luft og vann
- Urban temperaturregulering
- Infiltrasjon av nedbør og overvannshåndtering (økt fordamping og infiltrasjon)
- Kompetansebygging

Det er summen av de mange nytteverdiene som gjør at en får virkelig store effekter av urbant landbruk. Men en må heller ikke glemme å unngå mulige negative effekter, for eksempel av planter som sprer plagsomt pollen, som f.eks. bjørk og burot. Vi må også unngå spredning av skadelige arter. Urban matproduksjon kan gi skoler og barnehager en læringsarena for økt kunnskap og ferdigheter i matproduksjon. Det kan videre være en viktig port inn til vesentlig styrket kompetanse og verdiskaping i matproduksjonen. Det kan også være en viktig rekrutteringsplattform til landbruksnæringen som sliter med å få inn ny kompetanse.

I arbeidet med å skape mer bærekraftige byer og tettsteder, kan urban matproduksjon dermed bli ett av de viktige tiltaka. Økt gjenbruk av ressurser må bli en pilar i framtidens bærekraftige byer. Det gjelder bruk og gjenbruk av vann, næringsstoffer, bygningsmaterialer, energi og mange av de andre ressursene vi har bruk for. I gjenbrukssammenheng kan urban matproduksjon i stor grad baseres på sirkulær ressursbruk hvis det legges til rette for det. For urbane dyrkere er komposteringsranker eller tette kompostbinger nyttige verktøy for resirkulering, først og fremst for planterester og matavfall.



## Jord til urbant landbruk

Kommunen kan stille krav til hvilke kompost og jordforbedringsmidler som kan benyttes. I enkelte kommuner er det god tilgang til kompost fra kommunens egne anlegg. Urban dyrking kan være en arena for resirkulering av rene organiske masser som er behandlet på en sikker måte. Målet er å unngå risiko for spredning av sykdommer, skadedyr og fremmede arter.

Dyrkerne kan også gis tilbud om opplæring i rutiner for egen kompostering.

Et samarbeid med lokale lag av Det norske hageselskap kan være en mulighet for økt kompetanse.

Regelverk og veiledere fra Mattilsynet gir bestemmelsene for bruken av jordforbedringsmidler, slik at produktene blir trygge. [Mattilsynet](#)

## 3.2 Matproduksjon

Planting av matplanter i parker og plener, i parsellhager, takhager og grønne vegger vil kunne benyttes av de interesserte dyrkerne til produksjon av et mangfold av matplanter. Avlingene av frukt, bær og grønnsaker kan ofte være mye større per arealenhet i urban parsell dyrking enn i konvensjonelt jordbruk. At flere lærer seg å dyrke mat og holder dyrkingsarealer i hevd, kan også bli et viktig element i vår beredskap.

## 3.3 Arealene

Landbruksdirektoratet skal lage en egen veileder for urbant landbruk i lokal arealplanlegging. Derfor er dette kun nevnt kort her. En viktig inngangsport vil være at de interesserte lett finner fram til kommunens kontaktpunkt på området urban dyrking.

Forutsetningen for økt urban dyrking er at en finner fram til og stiller til disposisjon egnede dyrkingsarealer. Etersom det er stor konkurranse om arealene i og nær bykjernen er dyrking på tak et godt alternativ på slike steder. Utenfor sentrumsarealene finnes det imidlertid mer av egnede arealer. Rundt boligblokker og næringsbygg er det mange steder store plenarealer som kan gi rom til parsell dyrking og andre former for urbant landbruk.

Gode avtaler med grunneierne er en forutsetning før en tar i bruk arealene til dyrking, enten det er på offentlig eller privat grunn.

NIBIO har flere kartverk som kommunene kan benytte for å finne fram til ledige arealer som er egnet til urbant landbruk. Det viktigste kartgrunnlaget er [Arealressurskartet AR5](#). Dette kartet inneholder alt jordbruksareal, også det som finnes i urbane områder. Mye av dette arealet er fremdeles i drift i ordinært jordbruk, men en del består av jordbruksarealer og beitemark som ligger brakk inne i de bebygde områdene [Jordbruksareal ute av drift](#). Kartet (AR5) viser også åpne fastmarksområder og lignende restarealer i tettbebyggelsen. Disse bør være interessante som kandidater for urbant jordbruk. For deler av landet finnes det også et NIBIO-kart som beskriver jorda ([Jordsmonnkart](#) for jordbruksarealene). AR5 – kartet kan kombineres med det nye [Grøntstrukturkartet](#) som skiller «grønne» fra «grå» og «blå» områder i byene. De grønne arealene rangeres etter den dominerende høyden på vegetasjonen (feltsjikt, busksjikt, tresjikt). Dette kan også være verdifullt som grunnlag for planlegging av urbant landbruk. Kartene kan finnes hos [NIBIOs tjenester](#). Det hadde vært ønskelig å finne enda bedre data for jordkvaliteten i de urbane arealene, men slike data er fremdeles mangelfulle.

Kommunene har oversikten for eierforhold og hva de ulike arealene er markert som i kommuneplanene. Kommunenes strategidokument på området urbant landbruk bør legge grunnlaget for behovet for kartlegging av aktuelle arealer, tilrettelegging for adkomst, offentlig kommunikasjon, parkering, tilgang til vann og sanitæranlegg og forutsetningene for løsningene som kan realiseres. Arealene må være trygge å bruke, sett i sammenheng med trafikksikkerhet, luft- og jordforurensing. Redskapsboder og vannposter til dyrkerne vil også være et fornuftig tiltak. Flere av tiltaka kan kreve dispensasjoner fra reguleringsplanene. Landbruksdirektoratet sin veileder vil gi mer veiledning om dette.



«Vi har engasjert oss i parsellhagen for å lære barna våre om matdyrking». Fra møte med en familie i parsellhager på Bølger, Oslo. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

Kommunen bør først av alt forankre satsing på urban dyrking politisk. Kommunale strategier kan supplere og tilpasse «Den nasjonale strategien» til lokale forhold. De som ønsker å dyrke må i neste omgang få vite fra kommunen hvordan de kan komme i gang. Tilgang til arealer er oftest første steget. Medvirkning er viktig i oppstartfasen. Tilrettelegging for å komme i gang og drifte urbant landbruk bør være med enkle og ikke-byråkratiske løsninger.

Det finnes flere muligheter for økt dyrking i urbane miljø, for eksempel:

- Erstatte (deler av) pryddplantene med planter som kan gi mat i urbane grøntområder.
- Etablere dyrkingskasser i egnede sentrumsarealer og på tak.
- Åpne for dyrking på midlertidig tilgjengelige arealer, eller sette av arealer på permanent basis til parseller og nabolagshager for hobbydyrkere.

Ulike tiltak kan være gunstig, fordi en på den måten treffer forskjellige brukergrupper. Spiselige planter i offentlige rom vil bli høstet av byens innbyggere uten at de nødvendigvis trenger å engasjere seg i dyrkingen, mens hobbydyrkeren er interessert i å etablere sin parsell i et godt miljø, gjerne sammen med flere andre dyrkere. Den store dyrkingskassen i sentrumsarealene krever imidlertid ganske mye oppfølging, men frivillig innsats fra interesserte grupper kan være et alternativ for skjøtselen av slike.





Se på, ta på og lukte på. Planter stimulerer våre sanser. Kort vei til urbane hager gir mange muligheter for undervisning og kompetansebygging nær der den urbane befolkningen bor, og har sine rekreasjonsarealer. Foto: Vibeke Hermanrud, Bjørvikforeningen.



Urban dyrking gir byene grønne lunger, fredelige oaser, og god rekreasjon. Naturmangfoldet kan styrkes gjennom styrt og spontan etablering av planter, med utforming som gir levesteder for insekter og fugler. Grønne korridorer øker muligheten for at viktige pollinatorer overlever urbaniseringen. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.





Plantekontainerne i Oslo har flere funksjoner og er svært dekorative. Plantene kunne også ha vært spiselige, enten med salat, jordbær, eller for den del spiselige blomster, som det også finnes mange av. Foto Guri Tveito, LMD.

## 4 Kunnskapsbasert dyrking

### 4.1 Behov for veiledning

Kommunene har en stor ressurs i avdelingene for landbruk og park. Flere kommuner har god erfaring med å ansette en «bybonde» med den rette og brede kompetansen. Hos de ivrige dyrkerne kan derimot kompetansen variere mye. Den uerfarne dyrkeren vil for eksempel ofte kunne tilføre alt for mye næringsstoffer sammenliknet med det som er nødvendig. Skjer det, kan dyrking bidra til negative miljøeffekter. Kunnskap om hvilke planter som ikke er ønskelige, eller forbudt å spre til norsk natur, bør også formidles. Kommunene kan gjerne utarbeide regler for praksisen de ønsker i ulike systemer for urban dyrking. Samarbeid med aktører som har kunnskap og som kan drive kursing og undervisning, er også en god strategi. Aktuelle kunnskapsleverandører er [Det norske hageselskapet](#) og [Norsk landbruksrådgiving](#), som kan bli viktige for kompetanseheving i urban dyrking. Store kommuner kan ha nytte av og økonomi til å ansette eller gi tilskudd til sin egen «Bybonde» (for eksempel [Bybonden Bergen](#)). Mindre kommuner kan etablere en slik ordning i samarbeid.

Det er ikke et poeng å lage «tvangstrøyer» for hva brukerne skal kunne gjøre eller ikke. Det handler om å gi et minimum av kompetanse og tilbud om læring og kvalitetssikring, noe de aller fleste dyrkerne vil sette stor pris på. Faglige veiledere (se [Aktuell litteratur](#)) kan gi et godt grunnlag ved oppstart. Norsk landbruksrådgiving kan opprette rådgiving på området. De kan arrangere kurs (fysisk eller på nett) og kan gi direkte rådgiving til fellesskapet av dyrkere, for eksempel i et parsellområde, en by, eller bydel. Et profesjonelt rådgivningsapparat er kostbart, men et samarbeid mellom dyrkerne, eller kommunene, vil kunne gjøre at prisnivået for den enkelte eller for samarbeidsgruppen blir redusert.

Dyrking i skolehager, barnehager og parseller er en fantastisk mulighet til å gi barn og ungdom innsikt i jordbruk, hagebruk, miljø og naturbaserte løsninger. Urbant landbruk er en levende læringsarena som gir dem kunnskap om og praksis i matproduksjon. Skolene er i økende grad interesserte i å inkludere matproduksjon i sine aktiviteter og dermed bidra til

### Naturbaserte løsninger II

Naturbaserte løsninger er et relativt nytt konsept som blir sterkt vektlagt, særlig i arbeidet med bærekraftige løsninger for fremtiden. Prinsippet er at en skal benytte naturlige prosesser for å løse miljøproblemer og sikre bærekraft.

#### Overvannshåndtering

Legge til rette for infiltrasjon av overvann i tilrettelagte arealer. I infiltrasjonssoner, regnbed o.l., vil vannet synke ned i jord og undergrunn og en kan på den måten unngå skader av store mengder vann. Når vannet infiltreres i jord, så bidrar det også til rensing av vannet, for både partikler og kjemiske substanser.

#### Nytteeffektene av trær

Plant trær. De bidrar til å forbruke vann. Videre vil rotsystemene lage kanaler i jorda, og dermed øker infiltrasjonshastigheten.

Trærne bidrar også til å binde støv og kan på den måten gi bedre luftkvalitet. Særlig de gamle trærne er vertskap for et stort antall arter og bidrar derfor til økt naturmangfold i alle typer landskap.

økt kunnskap og interesse for matproduksjon. Om ikke skolene har egne arealer, så kan de etablere samarbeid med bønder, andre avdelinger i kommunen, borettslag eller andre som har nærliggende og ledige arealer i byer og tettsteder. Det er utgitt en [Håndbok for skolehager](#). NMBU har etablert utdanning for lærekrefter o.a. innen urbant landbruk.

Hensyn til universell tilgjengelighet til urban dyrking, gjør at en bør etablere dyrkingsbed med ulike høyder og størrelser, slik at barn, eldre og rullestolbrukere også kan delta. Tilpasset merking for svaksynte og godt med plass mellom planter og dyrkingskarmer bør også vurderes.



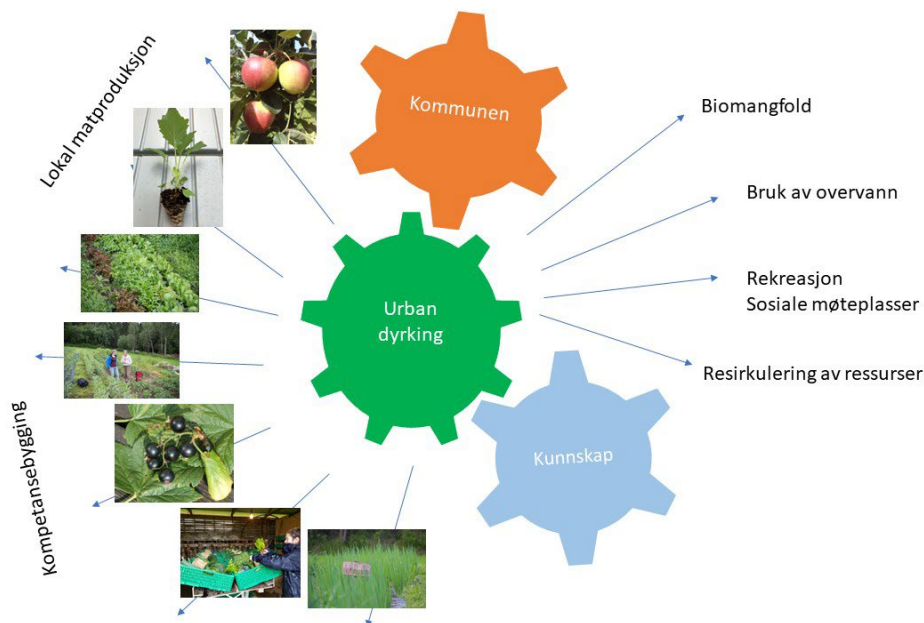
Pallekarmer i forskjellige høyder kan være en viktig del av den universelle utformingen, der alle skal kunne arbeide med jorda og plantene. Det bør også være god plass, slik at fremkommelighet for rullestolbrukere ikke hindres. Foto Erik Joner, NIBIO.

## 4.2 Multifunksjonell arealbruk

En betydelig andel av arealene i parker, rundt offentlige bygninger og fellesarealer ved boligområder blir brukt til plengras og prydplanter. Samtidig som en ivaretar arealer til sport og lek, så kan deler av arealene enkelt bli omdisponert til dyrking av spiselige planter. Kommunale arealer som ligger brakk, kan også være aktuelle.



Om arealene er egnet til urban dyrking, må vurderes ut fra en helhetlig og mangesidig plan, der en utnytter mulighetene for flerfunksjoner. For eksempel kan en samlokalisering med lekeplasser, treningsapparater, kulturtilbud og gode møte- og sitteplasser være viktig vekselvirkning med urban dyrking.



Satsing på urbant landbruk må skje i samarbeid mellom kommunen og de mange aktørene som er interesserte. De mange positive virkningene av urban dyrking kan realiseres først om vi får til en utvikling som støttes av et tverrsektorielt samarbeid mellom offentlige og private aktører.

For å finne ut om jorda er egnet for dyrking, og om det er behov for gjødsling, bør en ta analyser av jorda for næringsinnhold mm. En slik analyse, som gjennomføres av flere kommersielle laboratorier, kan også gi svar på om jorda er forurenset (se blant annet [Agropub](#)). Ut over dette er all jord i utgangspunktet mulig å dyrke i, men jordforbedring med kompost, husdyrgjødsel, eller biorest er ofte gunstig. Noen steder er det for tynt jordlag, for skrinn jord og for mye stein i jorda til at den er egnet til dyrking. Tilførsel av jord som topplag kan være aktuelt på slike steder. Arealer til dyrkingskasser er lite avhengig av jordforhold, men pass på at det er nok lys og tilgang til vann.



Verpehøns i byen gir mat og opplevelser for voksne og barn som trives med nærhet til fugler og dyr. Sjekk gjerne tiltak og forskrifter som gjelder fugleinfluensa. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

Multifunksjonalitet i arealene til urban dyrking er et mål, det vil si at mange effekter kan realiseres i ett og samme miljø. For eksempel kan en ved bevisst plantevalg oppnå både å ivareta estetiske kvaliteter, tilrettelegge for økt naturmangfold, og støtte krav til enkel og lav-kost skjøtsel, samtidig som en øker tilgangen på spiselige produkter. Vurder de spiselige plantene en satses på ut fra deres sterke og svake sider. Noe forarbeid og skjøtsel bør legges inn for å oppnå god kvalitet. De spiselige plantene må merkes, slik at en unngår at det blir høstet av planter som ikke er spiselige og som til og med kan være giftige. Planter som for eksempel krossved og noen av leddvedartene har vakre og innbydende frukter som inneholder irriterende plantesaft, som kan gi giftsymptomer ved inntak. Giftige pryddplanter som kan forveksles med spiselige planter bør fjernes fra arealene hvor det blir oppmuntret til høsting.

### 4.3 Tilrettelegging for permanente dyrkingsareal

En godt planlagt parsell- eller nabolagshage, som en regner med skal være permanent, kan gi mye større verdier og økosystemtjenester enn et areal planlagt for dyrking med kort tidshorisont. Se [Håndbok for etablering og drift av parsellhager](#).

Jorda blir bedre jo lengre den blir brukt, forutsatt faglig gode metoder for eksempel knyttet til rett mengde gjødsel til rett tid, anbefalt type organisk materiale til jorda, omfang og tid for jordarbeiding, samt kontroll med vanskelig ugras. Dersom kommunen avsetter et permanent areal, vil en kunne bygge opp hagene på en systematisk måte, slik at en får utbytte av naturbaserte løsninger. Det vil også kunne gi avkasting i form av god byplanlegging i de permanente grønne arealene.



Det kan også legge til rette for vekst i lokalt næringsliv. En vil få mulighet til å samarbeide, f.eks. gjennom bruk av epler og bær til videreforedling, eller tjenestutveksling. Spesielt kulinariske aktører er interesserte i kortreiste ingredienser. Ugras som mat og matvekster fra lokalt område er et utmerket markedsføringsverktøy da det har en fortelling bak seg. I tillegg er det ofte et detaljistmarked for restauranter, der de har ønske om sjeldne ingredienser som ikke dyrkes i storskala i landbruket.



Oppdeling i små parseller der en praktiserer vekstskifte etter en langsiktig og god plan kan øke vekst og kvalitet i produktene og kan redusere problemer med sykdommer og skadedyr. Foto Arne Sæbø, NIBIO.

Vekstskifte, det vil si at en veksler mellom hvilke planter (planteskifter) en dyrker, er et svært godt prinsipp.

Tilleggsfunksjoner i urban dyrking kan være overvannshåndtering, pollinerings tjenester, klimaforbedrende tiltak og godt lokalklima, samt trivelige miljø og møteplasser. En kan gjerne spre parseller for urban dyrking til flere steder i kommunen, det vil kunne bidra positivt til tettstedenes grøntstruktur. Knytter en dette sammen, så oppnår en realisering av flere og mer virkningsfulle økosystemtjenester. Grønne korridorer kan også gi muligheter for miljøvennlige veier til syklende og gående brukere.

Den nevnte vinklingen er eksempel på hvor viktig det er med koordinert planlegging mellom etatene i kommunen for å finne de gode og helhetlige løsningene. Selv om en bør unngå inngjerding og privatisering av de offentlige arealene, kan gjerder være nødvendig for å stenge ute rådyr, hunder og katter fra dyrkingsarealene. Her må kommunen være på banen i forbindelse med tillatelser, føringer for utforming, samt innretning på finansiering. Det kan være aktuelt med ulike typer parseller. Individuelle parseller og felles parseller for flere dyrkere bør kunne realiseres. Dermed bør en også være fleksibel i forhold til størrelsen, fra en pallekarm som minste enhet, til større dyrkingsflater, tilpasset ønsker og hva en regner som realistisk å holde vedlike.





Urban natur kan inneholde mange spennende elementer og kan være stedet hvor folk får oppleve den naturlige diversiteten i viltvoksende planter på stedet. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.



Plass til kompostering, her kaldkompost. Til kompostering av matavfall og husdyrgjødsel, må en bruke lukkede beholdere som fremmer varmkompostering og hindrer skadedyr. Mengder kompost en tilfører jorda og tidspunkt for innblanding i jord skal tilpasses plantenes behov for næring. Bildet er fra Pådriv i Stavanger. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.



## 5 Jord og miljøressurser

Jord skal være trygg med hensyn til forurensing og skadegjørere og være egnet til plantevekst. Jord i byene er imidlertid svært variabel og noen ganger uegnet til dyrking. Men i utkantene av tettstedene og på steder der jorda ikke er byttet eller gravd i, er nesten all jord et godt utgangspunkt for urban dyrking. Før en starter på et areal er det anbefalt å sjekke forhistorien til arealet. Mange bytomter kan ha en industrihistorikk som en bør være klar over. Ofte blir det tilført nytt topplag etter avsluttet industrivirksomhet, men plantene har røtter som kan gå dypere ned og komme i kontakt med forurensede lag. Lett kontaminering gir ikke problemer med opptak av metaller eller andre stoffer til frukt og bær. Men en bør likevel sjekke tilstanden på stedet og må unngå å høste spiselige planter dyrket på sterkt forurenset jord. Ved bruk av jordforbedringsmidler finnes det et regelverk som beskriver nødvendig kvalitet og mengder en kan benytte [Gjødselvarselskriften](#). Bladgrønnsaker som blir dyrket i nærheten av veier bør skylles før konsum og frukt kan gjerne skrelles.

### Kontaminert jord?

Det foreligger en Grunnforurensingsdatabase hos Miljødirektoratet [Her](#). Denne oversikten viser hvor det har vært aktiviteter som kan ha medført forurensing. Uavhengig av den typen problemer kan jorda i byer og tettsteder være svært varierende over korte avstander. Jorda kan være den opprinnelige for stedet, men den kan like gjerne være tilkjørt, omgravd, med blanding av topp- og undergrunnsjord.

Det er alltid lurt å ta en jordprøve for å sjekke nivå av forurensinger i urbane områder.



God dyrkingsjord. Bildet er hentet fra agropub.no. Foto: Reidun Pommeresche, NORSØK.

Unngå tilførsel av for mye gjødsel og kompost, det vil gi risiko for avrenning og redusert miljøkvalitet. Det gjelder spesielt i urbane arealer, hvor bekker og vann er grunne og allerede sterkt belastet med mye næringsstoffer. Det er derfor mange gode grunner til at de urbane bøndene og gartnerne bør ha tilgang til rådgivning på dette området.

Kommunene bør anvise hvor man kan få råd (for eksempel Det norske hageselskap og NLR) om bruk av gjødsel (mengder og tidspunkt for bruk) og jordforbedringsmidler, og sørge for at dyrkingen skjer innenfor rammen for god husholdning med næringsstoffer og hensyn til miljø. Mattilsynet gir [Retningslinjer for kompostering](#).



Mangfold er bra! Dyrking av kløver, vikke, erter og bønner kan gi godt tilskudd av nitrogengjødsling, mens blomstereng gir nektar og pollen til mange arter av pollinerende insekter. Foto: Bolette Bele, NIBIO.



## 6 Sosiale verdier og frivillighet

Den nasjonale strategien for urbant landbruk peker på de sosiale aspektene som en viktig nytteverdi. Stikkord er hvordan en kan legge til rette for inkludering, mangfold og folkehelse.



Finsal sanse- og skolehage fikk KLP sin Bærekraftspris 2021. Klipp fra omtale av prisen: Hagen skal være en god møteplass for unge og gamle og en god læringsarena for elever. Urter, grønnsaker og bær som dyrkes i hagen skal benyttes i husholdningen ved Finsal og som en del av undervisningen ved skolen. Prosjektet forener eldre og barn, samtidig som det tilbyr meningsfulle oppgaver til de som er omfattet av kriminalomsorgen i kommunen. Det legges også merke til prosjektets miljødimensjon. Det oppleves som helhetlig planlagt og godt gjennomført med samarbeid mellom mange offentlige aktører og i tillegg det frivillige apparatet. Foto Julie Slettetveit

Organisering av dyrkergruppene gir mange fordeler og enklere kommunikasjon mellom de interesserte aktørene. Brukergruppen kan stå for leiekontraktene for arealene og kan også være søker på støtte fra kommunen og andre som finansierer aktuelle tiltak. En kan best nå ut til ulike og sårbare grupper gjennom universell utforming og inkludering. Sannsynligvis kan en oppnå store positive gevinster om kommunen inviterer til medvirkning i prosessene, like fra forberedelser av politiske vedtak, fram til planlegging og gjennomføring. Allerede i denne fasen vil det være avgjørende å kople på frivillige organisasjoner og lag, og gjerne også næringslivet. Deres roller kan både være at de stiller med arbeidskraft, de er tilretteleggere, eller de kan bidra med midler til investeringer o.a.





Dugnad på Loenga for å fylle jord i pallekasser til dyrking. Samarbeidet styrker samhoid og øker både glede og nytteverdiene. Foto: Erik Joner, NIBIO.



Åpen hage i Halden benytter dyrking i jord og i kasser. Dyrkingskasser kan ha flere gode funksjoner, som tilpasning til rullestolbrukere, for å gi estetiske effekter, eller vern mot snegler mm. Foto Åpen hage – Halden.



## 7 Gode eksempler

I Norge blir det mange steder satset godt og aktivt på urban dyrking. Det eldste tiltaket er de mange og veletablerte kolonihagene. Her kan en få inspirasjon til hvilke planter som kan dyrkes på stedet og ideer til dyrkingssystemer for amatører. Her finnes det også gode miljøer for å komme sammen om felles tiltak og faglig påfyll. Stavanger kommune kan vise til mange aktiviteter og har lagt ut enkle retningslinjer for oppstart av nabolagshager: [stavanger.kommune.no](http://stavanger.kommune.no) Kommunen krever at det benyttes pallekasser, fordi det da er lett å legge arealene tilbake til opprinnelige status uten store kostnader for kommunen.

**Gausel fritidsgård** og **Ullandhaug økologiske gard** blir brukt som besøksgårder for barnehager og skoler og får dermed overført levende kunnskaper om mat og dyrking til barn. **Storhaug og Hundvåg hjemmebaserte tjenester** driver en nabolagshage, med dyrking, deling av frø, arrangerer møter og ivaretar historiske plantesorter og kunnskap om dyrkingen. Stavanger gir midler til barnehager og skoler som ønsker å satse på dyrking.



Mange steder i våre byer, finnes det arealer som egner seg godt til dyrking. Dette er ved ei kirke i Stavanger (St. Johanneskirken). Arealene har tidligere vært benyttet til urban dyrking. Kanskje kan en prøve igjen? Arealet passer godt til frukttrær og bærbusker som kan høstes av de som bor i området. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

**Bybonden i Bergen** driver med kursing og foredrag gjennom året: [lystgarden.no](http://lystgarden.no). Oslo har mye informasjon om urban dyrking: [oslo.kommune.no](http://oslo.kommune.no) og det er mulig å søke om midler til ulike tiltak hos kommunene. **Bybonden i Oslo** bidrar med dyrking av grønnsaker og korn, de står for kurs i surdeigsbaking, kokkekurs med belgvekster og arrangerer soppturer. Aktiviteten omfatter også sosiale arrangementer, med møteplass for de frivillige og fellesmiddag basert på den produserte maten. Se også på [loseter.no](http://loseter.no) Det



handler om mer enn bare dyrking av plantene, for eksempel den videre behandlingen av produktene i form av fermentering, sylting, safting, destillering av essensielle oljer og mye mer (i Stavanger). Bodø er svært aktive på området [bodo.kommune.no](http://bodo.kommune.no) og stiller med økonomiske midler.

I Halden har de hatt prosjektet **Åpen hage** gående i flere år med fokus på å skape en møteplass for nye innvandrere og lokalbefolkningen. Den tyske byen Andernach er et godt eksempel på hvordan en kan benytte en stor andel av byens arealer til dyrking av mat. De begynte for 10-15 år siden og har mye erfaring: [Urban dyrking Andernach](#). Byen har omdannet hele 20 % av grøntarealene til matplanter. Det finnes også aktuelle prosjekter, for eksempel [Spiselige byer](#).



Bilde fra Oslo, bak Munchmuseet. I sentrumsarealer finnes det lite ledige areal på bakkenivå. Men takflater og terrasser kan benyttes, så sant takkonstruksjonen er planlagt til å tåle belastningen jord og planter gir. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

## 8 Aktuell litteratur

### Strategier for urbant landbruk

- Bodø; Urbant og bynært landbruk; [Urbant landbru Bodø](#)
- Dyrk Bergen, Strategi for urbant landbruk 2019-2023; [Dyrk Bergen](#)
- Høyer, C.F., 2022. Etablering av Ulven nærmiljøhage: utfordringer og muligheter for drift. Masteroppgave ved NMBU.
- Håndbok for skolehager: [Skolehager](#)
- Markedshager: [Markedshage](#)
- Milford, A. B. Prestvik, A., Kårstad, S., 2021. Markedshager i Norge. utfordringer og muligheter med småskala grønnsaksproduksjon for direktesalg. NIBIO Rapport
- NIBIO sitt planteleksikon; [Plantevernleksikon](#)
- Regjeringens strategi for urbant landbruk finnes via denne lenken: [Dyrk byer og tettsteder](#)
- [Spirende Oslo](#)
- Veiledere for etablering og drift av parsellhager. Håndbok for etablering og drift av parsellhager; Veileder parsellhager

### Nytteverdier også utover mat?

- Newell J.P., Foster, A., Borgman M., Meerow S., 2022. Ecosystem services of urban agriculture and prospects for scaling up production: A study of Detroit. *Cities* 125 (2022) 103664.
- Parkes M.G., Azevedo D.L., Domingos T., Teixeira F.M., 2022. Narratives and benefits of agricultural technology in urban buildings: A review. *Atmosphere* 13, 1250. <https://doi.org/10.3390/atmos130811250>.
- Sæbø A., Hanslin H.M., Muys B., Shanafelt D.W., Sitzia T., and Tognetti R., 2023. Biodiversity and Ecosystem Functions as Pillars of BioCities. In Scarascia-Mugnozza G.E., Guallart V., Salbitano F., Ottaviani Aalmo G., Boeri S, Editors. *Transforming Biocities Designing Urban Spaces Inspired by Nature. Future City, Volume 20.* ISSN 1876-0899 ISSN 1876-0880 (electronic) Future City ISBN 978-3-031-29465-5 ISBN 978-3-031-29466-2 (e-Book) <https://doi.org/10.1007/978-3-031-29466-2>
- Vatistas, C., Avgoustaki D.D., Bartzanas T., 2022. A systematic literature review on controlled-environment agriculture: How vertical farms and greenhouses can influence the sustainability and footprint of urban microclimate with local food production. *Atmosphere* 23; 1258. <https://doi.org/10.3390/atmos13081>

### Klima og miljø

- Eiter S, Fjellstad W., Føreid B., Hanserud O., Mæhlum T., 2022. Klima- og miljøkriterier i urbant landbruk: Faggrunnlag og anbefalinger for Oslo kommune. [Miljøkriterier Urbant landbruk](#).



## 9 Vedlegg 1 - God agronomi og jordhelse

Det er stor oppmerksomhet på at vi må styrke jordhelse, som er betegnet ved at jorda har mye liv i form av bakterier, sopper og jordlevende småkryp. Organismene bidrar til å opprettholde alle nødvendige prosessene vi ønsker og er avhengige av.

Den fysiske jordkvaliteten kan undersøkes ved å grave i jorda på stedet. Jord med høyt innhold av leire og silt gir ofte godt med næringsstoffer, men jorda kan bli tett og våt. Dette kan utbedres noe ved å tilføre sand. Morenejord er gunstig, men det kan være behov for å tilsette organisk materiale. Næringsmangel eller lavt innhold av organisk materiale kan justeres ved tilførsel av gjødsel og jordforbedringsmidler, for eksempel kompost. Klassifisering av jord og vurdering av egnethet til urbant landbruk kan gjøres av NLR eller NIBIO. Dersom kommunen finner fram til aktuelle arealer, så kan NIBIO eller NLR foreta befarings, gjennomføre feltregistreringer, ta ut analyser og gjøre en vurdering av om disse arealene er egnet og eventuelt gi råd om tiltak.

Vi kan påvirke jordkvaliteten, men det kan kreve en del innsats, for eksempel ved at en blander inn jordforbedringsmidler til de øvre 20-30 cm for å tilfredsstille kravene planter stiller. Dersom en vil dyrke surjordsplanter, kan en tilsette vekstmasser som har lav pH. Dersom jorda er sur, heves pH ved kalking. Kvaliteten på jordforbedringsmidler skal tilfredsstille regelverket ([Forskriften](#)). Dyrking på lavtliggende arealer med dårlig drenering og myrjord kan gi dårlig plantevekst. Grøfting og kalking kan være nødvendig på slike steder, men kommunen skal først gi tillatelse.

Kompostering av organisk materiale er en prosess som ofte er nødvendig for å få til god resirkulering av ressurser i urbane hager. Skal en oppnå god og patogenfri kompost, er det nødvendig å ha en viss kontroll på prosessen, blant annet at en oppnår temperatur som er tilstrekkelig til å gi kompost fri for spiredyktige frø og patogener. En bør også sørge for å få analyser av innhold av næringsstoffer. Målet er å lage stabil kompost av høy kvalitet, der en kjenner egenskapene og kan gi råd om rett bruk av komposten. Rett mengde tilført til rett tid er avgjørende ut fra både hensynet til dyrking og miljø ([Kompostering](#)). Mattilsynet har gitt en god veiledning på hva vi kan eller ikke kan gjøre i forbindelse med kompostering ([Regler kompostering](#)).



Her blir ull brukt fordi en mener den hindrer snegler (Iberiasneglen) i å angripe plantene. Ull kan også benyttes som dekke mot ugras på driller og bed med matplanter. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

Noen planter stiller spesielle krav til jorda. Hageblåbær trives for eksempel i sur og porøs jord med mye organisk materiale. De fleste plantene vi dyrker til mat, trives ved pH 6,0 – 6,5. Frukttreer bør som hovedregel ha tilgang til dyp og veldrenert jord med frisk (ikke stillestående) fuktighet. Oppfylles ikke kravene til jord, så vil tilveksten være liten. I intensiv dyrking kan medføre bruk av for store mengder gjødsel og kompost, som kan gi avrenning og redusert miljøkvalitet. Spesielt kan det være en risiko i urbane arealer, hvor bekker og vann er grunne og allerede sterkt belastet med mye næringsstoffer. Det er derfor mange gode grunner til at de urbane bøndene og gartnerne bør ha tilgang til rådgivning. I jordbruket er det for eksempel krav til å utarbeide gjødselplaner. Det kan med fordel også gjøres for urbane hager, gjerne i form av en samlet vurdering av arealene som brukes. Det skal være vegeterte grensebelter uten gjødsling mot vann og vassdrag. Kommunene bør framskaffe råd om bruk av jordforbedringsmidler og gjødsel, slik at dyrkingen kan skje innenfor rammer for god agronomi og godt miljø.

Dårlige jordforhold er ikke nødvendigvis til hinder for å bruke et areal, dersom andre forhold tilsier at det er en god plass. En kan dyrke i pallekasser o.a., der en tilfører dyrkjingsjord av god kvalitet. En kan også tenke seg å benytte overskudd av dyrka jord etter utbygging som topp-dekke på slike steder. En kan gjerne unngå dyrking i arealene som ligger nærmest veien (5 meters buffersone). Skjerming med jordvoller, støyskjermer og busker og trær mot veien kan redusere spredningen av de tyngste partiklene som kan inneholde metaller. Imidlertid blir de fleste metallene i liten grad tatt opp av planter (med unntak av kadmium og sink). Dersom en vasker bladgrønnsaker og skreller frukt og



rotgrønnsaker, så er det ingen fare forbundet med å spise produktene, selv om de er dyrket nær veier og gater.

## 9.1 Tiltak mot plantesykdommer og skadedyr

Sykdommer og skadedyr reduserer kvalitet og prydverdi til plantene og planteproduktene. NIBIO har en gratis nettsjeneste: [plantevernleksikonet.no](http://plantevernleksikonet.no) som viser skadegjørere og symptomer de kan forårsake, samt gir råd om tiltak. Husk at det ikke skal sprøytes med sopp- og insektmidler på arealer som er åpne for allmennheten.

Start alltid med friske planter og velg arealer som ikke er smittet av sykdommer og skadedyr allerede før en begynner. Vertplanter for alvorlige sykdommer skal en også unngå. Det samme gjelder planter karakterisert med høy risiko for uønsket spredning ([Fremmedartslista](#)).

Kartlegg forholdene på stedet før en bestemmer seg for å etablere urban dyrking. Arborister, planteskoler, NLR og NIBIO kan bidra med kartlegging og råd.



Store konsekvenser av snegler, bladlus og andre skadegjørere kan reduseres ved å ta i bruk kunnskap som finnes, for eksempel i NIBIO sitt Plantevernleksikon. Mange skadegjørere kan og bør håndteres uten sprøyting med kjemikalier.  
Foto Erling Fløistad, NIBIO





Samplanting kan gi mindre angrep av insekter. En god plan for vekstskifte vil redusere problemer med både skadedyr og plantesykdommer. Foto Vibeke Hermanrud, Bjørvikaforeningen.

## 9.2 Lokalklima og trivsel

Mange steder dukker det opp en del praktiske utfordringer, for eksempel knyttet til:

- Jordkvalitet
- Tilgang til vann og gjødsel
- Lokalklima (sol, vind og temperatur)
- Mye skygge fra store trær eller hus
- Trafikk og industri (støv, forurensing, støy og god adkomst).

Tilrettelegging vil møte disse utfordringene på en god måte. En har funnet at område med trafikk og støy kan få økt sin kvalitet ved å skjule gate/vei mot innsyn og støy. Skjermingen bør være grønn (naturbaserte løsninger) i form av vegetasjonsbelter. Reell støydemping skjer best ved å etablere beplantet jordvoll eller tett støyskjerm. Vegetasjon gir flere funksjoner, blant annet ved å redusere og filtrere avdrift av forurenset luft fra trafikken inn til hagen. Redusert vind vil gi gunstigere dyringsklima på stedet, med redusert vann- og gjødselforbruk, større plantevekst og bedre produktkvalitet som resultat.

## 9.3 Aktuelle matplanter

God planlegging og en viss skjøtsel er nødvendig for aktivitetene i arealer som er åpne for allmenn høsting. Men hvor mye skjøtsel som kreves vil variere med ambisjonene og valg av planter mm. Unngå å plante frukt og bær på parkeringsplasser eller langs gater.



Forebygg mot faren for at barn løper ut i veibanen for å få tak i nefallsfrukt. Det er ellers nedfallsfrukt og løv som kan gi glatt underlag, samt at det gir mye ekstraarbeid og utgifter for kommunen. Velg arter og sorter ut fra hvor i landet en er og forholdene på dyrkingsplassen. Mange planter kan klare seg godt med litt hjelp i form av klimaforbedring, mens selv hardføre planter vil lide om det er for mye vind eller manglende skjøtsel. Det norske hageselskap har mye nyttig informasjon om klimasoner: [hageselskapet.no](http://hageselskapet.no) og andre aktuelle tema for urbane dyrkere.

## 9.4 Frukttrær

Skal en få godt resultat av planting av frukttrær, er valg av sorter, lokalitet og et minimum av skjøtsel avgjørende faktorer. Skjøtsel innbefatter beskjæring og gjødsling (til hvilke tidspunkt). Store trær kan gjøre det vanskelig og risikabelt å høste fra greiner høyt over bakken. Hold derfor trærne såpass små at de lett kan høstes fra bakken. Det oppnår en ved beskjæring og ved å bruke trær på svaktvoksende grunnstammer som M9 eller M26. Men disse grunnstammene krever oppstøtting av treet med påle. Vanligvis må en akseptere vekselbæring i fruktslaga, det vil si at etter et år med stor avling får nesten ingen avling påfølgende år. Men en kan styre i retning av jevnere bæring fra år til år. Det skjer ved målrettet beskjæring og eventuelt tynning, det vil si at en fjerner en stor del av fruktkartene tidlig i sesongen de sesongene en observerer stor fruktsetting. Velg sortene en regner med er sterke mot soppsykdommer og skadedyr. Kjemisk plantevern skal ikke brukes i parker og grøntanlegg. For dyrkerne i parsellhager kan det imidlertid være aktuelt å benytte trygge midler hvis dette er nødvendig (såpe/rapsole mot skadeinsekter og bakepulver mot soppsykdommer). Bruk av nyttedyr er også en mulighet ([Nyttedyr](#)). NIBIO har publikasjoner om sorter og dyrking. Flere av disse er vist til [Her](#).

### Epler

Epler er den mest hardføre arten av fruktslaga våre og noen sorter kan godt plantes i de beste klimasonene i Nordland. Moderne frukttrær har oftest grunnstammer som krever at trærne støttes opp med påle til hvert tre, eller en kan plante på streng. Årlig beskjæring av trærne vil gi best frukt kvalitet og hindrer treet i å bli for stort. Tynning vil gi større frukter og kan redusere problemer med vekselbæring. En bør velge solrike lokaliteter som er godt skjermet for vind. Plant flere sorter sammen, slik at det blir god krysspollinering. 'Katja', 'Aroma', 'Rubinstep' (kun i Sørnorge) og 'Discovery' er gode spiseepler, mens 'Bramley's Seedling' er en frisk (og sur) sort som er et utmerket mateple (til kaker og eplemos). Omtale av nye og gamle sorter finnes [Her](#).

### Pærer

Pære er mer krevende med hensyn til klima enn eple. De fleste pæresortene modner over kort tid og har kort holdbarhet. Det kan bli store mengder nedfallsfrukt. Planting av pærer bør trolig ikke omfatte mange trær, men et utvalg av forskjellige sorter er nødvendig, slik at en får god pollinering. Aktuelle sorter er 'Clara Frijs', 'Celina', 'Ingeborg', 'Broket Juli', 'Herzogin Elsa' og 'Gråpære'.

### Plommer

Plommer er lite krevende når det gjelder klima, de kan dyrkes i lavlandet over hele Sør-Norge og på Helgelandskysten. Ved å velge sorter som 'Opal' og 'Victoria', får en avling uten krysspollinering med andre [Sorter](#). Dersom plantene blir påført stress av noe slag, kan grunnstammen overta ved at rotskudd vokser mye sterkere enn sorten som dermed

forsvinner etter få år. Derfor er det en fordel å vurdere behovet for beskjæring av trærne hvert år.

### **Søtkirsebær**

Dyrking av søtkirsebær stiller store krav til dyrkingsteknikk og i strøk med mye nedbør må trærne dekkes med plast for å unngå at skallet sprekker. Trærne er ofte utsatt for sykdommer og ofte stikker fuglene av med avlingen. Moreller er derfor ikke førstevalget i urban dyrking, der trærne ikke vil få den nødvendige skjøtselen. Aktuelle sorter kan være Lapins og Sweetheart som begge er selvpollinerende.

### **Surkirsebær**

Også trær av sure kirsebær kan være utsatt for soppsykdommer, men det er større mulighet til å få en viss avling enn det en kan forvente av søtkirsebær. Aktuelle sorter er 'Fanal', 'Hardanger' (= 'Frostakirsebær'), 'Skyggemorell' og 'Stevnsbær'.

## **9.5 Nøtter**

Det finnes lite og ingen produksjon av nøtter i Norge. I urbane hager kan en imidlertid godt plante sorter av hassel, som år om annet kan gi store avlinger ([Omtale av hassel](#)). Andre arter som kanskje kan dyrkes, er ekte kastanje, mandel, valnøtt og hjertenøtt. Disse artene krever godt klima.

## **9.6 Solbær og rips**

Nøysomme planter som kan gi stor avling. Etter noen år kan plantene bli angrepne av gallmidd. Bruk alltid dokumentert friske planter ved etablering. Når angrepet av gallmidd etter hvert blir stort, må plantene fjernes og en må holde arealet fritt for vertplanter (solbær, rips, stikkelsbær og alperips) et par år før en på nytt satser på friske planter av disse artene. Aktuelle sorter av solbær er omtalt hos NIBIO ([Testa solbærsorter](#)).

## **9.7 Bringebær**

Ved dyrking av bringebær i dyrkingshager blir langskudda bundet opp og de gamle skudda som har gitt frukt (to år gamle skudd) må fjernes. Alternativet er å sette av et areal der en lar plantene klare seg selv. Det kan komme larver i bæra, men sprøyting er ikke aktuelt. Oppbinding og plantefelt med god luftsirkulasjon vil redusere smitte med soppsykdommer. Råd for dyrking og forslag til sorter av bringebær finnes ([Her](#)).





Bringebær er velsmakende og populære. Åge Jørgensen, NIBIO.

## 9.8 Bjørnebær

Vekstmåte for bjørnebær og hensyn en må ta er de samme som for bringebær. Det kan være en fordel å plante sorter som ikke har torner. Oppbinding og plantefelt med god luft sirkulasjon vil redusere smitte av soppsykdommer. En omtale av bjørnebær finner du her ([Her](#)).

## 9.9 Hageblåbær

Stort sett friske og enkle å dyrke dersom en har rett jordkvalitet, det vil si sur jord (pH 4-5,5), gjerne med høyt innhold av organisk materiale. Velg sorter som er sterke mot greindød (*Godronia cassandrae fsp vaccini*). Norske forsøk viste at sortene 'Goldtraube' og 'Hardyblue' var de mest resistente, men også 'Bluetta' og 'Patriot' var også lite mottakelige. 'Toro', 'Spartan' og 'Duke' har også gitt gode dyrkingsresultat ([Her](#))

## 9.10 Jordbær

Jordbær er populært hos alle. En bør bruke sorter som har god resistens mot sykdommer. NLR har gitt en rapport som omtaler flere av de nyere sortene: [nlr.no](http://nlr.no)

## 9.11 Tindved

Buskene blir om lag to meter høye. Plantene har kraftige vedtorner og kan danne tette og ugjennomtrengelige bestand. Blomstene er særkjønnet og bæra, som er rike på vitamin C, kan brukes til syltetøy og som smakstilsetning. Plantene vokser vilt i Norge, på sandstrender og i rasjord. Planten er etablert og trives godt i mange veianlegg. Skal en få mye bær, må en plante i hovedsak hunnplanter, men det må plantes hannplanter til pollineringen. Planting av tindved bør unngås nær verna naturområder dersom en frykter spredning (for eksempel til sandstrender).

## 9.12 Ildkvede

Ildkvede (*Chaenomeles japonica*) er en liten busk som først og fremst blir brukt som pryddplante i Norge. Ildkvede kan nyttes som gelé, smakstilsetning til eplepaier eller til annet syltetøy og marmelade. Smaken er søt, men med en syrlig aroma.

## 9.13 Honningbær

En ny art som det blir startet produksjon av flere steder er honningbær (*Lonicera caerulea var. kamtschatica*). Det finnes sorter med ulik smak og egenskaper. Bæra kan spises som de er, de kan saftes, syltes, eller tørkes. Det finnes foreløpig lite råd om sorter, men i hagesentra kan en finne flere.

## 9.14 Grønnsaker/urter og kryddervekster

Også for grønnsaker i offentlige arealer, må en ta hensynet til om plantene er utsatt for sykdommer og skadedyr. Grønnsaker omfatter imidlertid et bredt spekter av planter og produkter og noen av disse krever mye oppfølging gjennom vekstsesongen, spesielt med tanke på ugras og skadedyr. Dersom kommunen selv er interessert i å etablere og skjøtte grønnsakdyrking, så vil det kunne gi et stort mangfold av verdifulle produkter til befolkningen (slik som vist for Andernach i Tyskland: [Urban dyrking Andernach](#)). Men, en må ta konsekvensene av dette, som vil kreve en del innsats. Imidlertid kan en også dyrke og bruke rekke viltvoksende og dyrkede urter (stauder) og spiselige blomster (kornblomst, fiol, markjordbær, stemorsblomst, roser, mynte, geitrams, kvitkløver, rødkløver, løvetann, gressløk m.fl). Disse egne seg godt som mat til pollinerende insekter. En bør merke plantene godt og kommunen må jevnlig sjekke at merkingen er på plass, slik at det ikke er mulighet for å blande nyttevekster med giftige planter.

## 9.15 Andre planter som kan høstes?

Det finnes mange spiselige planter blant våre ville vekster, ofte omtalt som nyttevekster. Informasjon kan finnes blant annet hos [Sanke Norge](#). Norsk sopp (<http://norsksopp.no/>) og Norsk Sopp- og Nyttvekstforbund (NSNF). NSNF har sertifiserte nyttevekstkyndige i lokallag over hele landet, og et nyttevekstleksikon. De selger også relevante oversikter for dem som ønsker å sanke nyttevekster. Brennesle, skvallerkål og geitrams er noen eksempler vi vanligvis ikke tenker på som matplanter og det er sannsynligvis få som vil så eller plante disse. Men plantene finnes over alt og det kan være en god strategi å spise dem.





Rogn gir pollen til bier og humler om våren, bær til fugler og dyr, og bidrar i tillegg til å redusere angrep av rognbærmøll i epler. Rognbærgelè er en god erstatning for tyttebærsyltetøy til middagen. Foto Arne Sæbø, NIBIO.

# 10 Vedlegg 2 - Hvordan kan vi øke nytteverdiene?

## 10.1 Et mangfold av effekter

Urbane grøntområder kan utvikles til å bli viktige arenaer for mer enn bare urbant landbruk og nytteverdiene bør synliggjøres og samordnes. For eksempel vil urbane hager kunne bli viktige for å tilrettelegge turløype til trim og rekreasjon, og som infiltrasjonsareal for overvann. De overordna målsetningene må gi føringene for planleggingen også her.

Det er stor oppmerksomhet på at vi må styrke jordhelse, som er betegnet ved at jorda har mye liv i form av bakterier, sopper og jordlevende småkryp. Organismene bidrar til å opprettholde alle nødvendige prosessene vi ønsker og er avhengige av. Utformingen av arealene og produksjonsmetoder skal ta vare på, og til og med bygge flere levesteder og effektive spredningsveier for mangfoldet av arter. Det er også interessant å kunne bruke slike arealer til, gjennom praktisk bruk, å ta vare på gamle sorter av våre kulturplanter.

Det finnes en rekke arbeidsoperasjoner som brukerne med fordel kan samarbeide om. Et eksempel er kompostering av organisk materiale, en prosess som bidrar til god resirkulering av ressurser i urbane hager ([agropub.no](http://agropub.no)).

## 10.2 Planlegging og design

Våre byer er i stor grad bygd på arealer som opprinnelig hadde god dyrkingsjord, som var grunnlaget for hvorfor byene ligger akkurat der de er. Men på disse stedene er også jorda ofte «herjet med» slik at den ikke er egnet til dyrking. Når en først har funnet fram til gode lokaliteter, så vet vi at dyrkingsjord ofte blir bedre egnet til matproduksjon etter hvert som den brukes til formålet. Kontinuitet gir også større vilje og evne til å investere i tiltaka. For parsellhager bør kommunene derfor finne fram til arealer som kan benyttes over lang tid.





Et felt med frukttrær og spiselige vekster i Kvenerbyen i Oslo. Foto: Håkon Borch, NIBIO.



Ta gjerne vare på gamle bygninger og bygg i gammel stil, det kan stimulere menneske med demens. Foto: Arne Sæbø, NIBIO.

Tilpasninger i etablerte eller nye parkområder kan være en god løsning, der dyrkingsarealene kan inngå som integrert del av parken. Imidlertid krever dette en bevisst innsats fra kommunens side. Grønnere byer, mål om å redusere klimautslipp, bedre klimatilpasning og økt naturmangfold, bør være tema som en lett kan kombineres med satsing på urban dyrking. Skal en lykkes, bør det etableres godt samarbeid (arena for «samskaping») mellom de som er interesserte i dyrking og de som eier eller forvalter



byens arealer. På Losæter er det kommunen som lønner bybonden og eier arealet, mens Bjørvikaforeningen betaler for utstyr og setter grenser for hvilke aktiviteter som tillates innenfor kommunens grenser. Frivillige blant enkeltpersoner og grupper av mennesker som vil dyrke mat, private grunneiere og offentlige aktører som forvalter arealene i byer og tettsteder må derfor komme sammen for å utarbeide og realisere planene i etableringsfasen og dernest i driftsfasen. Ved å samarbeide om å bygge opp urban matproduksjon i et fellesskap mellom de ulike aktørene, så vil det i første omgang gi god kvalitet til dyrkingen og dernest blir det enklere å drifte de urbane hagene.



Fra Loenga i Oslo, med Munchmuseet i bakgrunnen. Her har en funnet plass til urban dyrking like inn i bykjernen. Foto: Vibeke Hermanrud, Bjørvikaforeningen.

I kommunene bør flere av de ulike etatene delta ut fra deres ansvarsområder. Aktuelle etater er planlegging, vann og avløp, jordbruk og kultur. Fordelen med en tidlig og bred integrering av deltakerne vil være at partnerskapet allerede vil være etablerte når en går fra entusiast-drevet etableringsfase til en mer «traust» og ofte krevende driftsfase. Samarbeid i driftsfasen kan omfatte tilrettelegging for å dele på utstyr, slik som for eksempel kompostkvern og annet kostbart utstyr. Det kan gi stor gevinst ressursmessig.

### 10.3 Kompetansebygging

Mye av kompetansebygging og -spredning kan gjøres som felles satsing av deltakerne av dyrkingshagene. Det gjelder arter og sorter, dyrkingsteknikk, komposteringsmetoder, tilrettelegging for naturmangfold og miljøtiltak, samt råd om planlegging og design: Kurs og rådgivning vil gjøre dyrkerne i stand til å lykkes og vil gi større nytteverdier for miljø og samfunn. Relevante kurs om bærekraftig matproduksjon kan f.eks. finnes ved Stavanger urbane folkehøyskole, Veia – Norges Grønne Fagskole, Tynset Høgskole og Studiesenter og



Agropub. Når det gjelder høyere utdanning på området, så er det startet opp mastergrad i urbant landbruk ved [NMBU](#). Når det gjelder forskning, så har NIBIO og NMBU mange prosjekt som kan gi nytteverdier til urban dyrking.

Lokale hagelag (Det norske hageselskap) kan også bidra med kompetanse og kursing. I enkelte byer er det en «bybonde» som bidrar med kursing og arrangementer og for den interesserte vil dette være en god inngang til urban dyrking. Middels store og store kommuner bør vurdere om det er grunnlag for å ha en gartner/by-bonde i sin stab og mindre kommuner kan kanskje etablere et samarbeid? Det finnes også kommersielle aktører som kan bidra med å anlegge dyrkingshager på tak eller andre arealer i urbane rom (Markedshager og andelshager). Disse aktørene gir også inngang til dyrking og et stort kontaktnett. Det finnes mange rapporter som omhandler urbant landbruk, fra både inn- og utland. Av de norske rapportene vil vi spesielt nevne veilederen fra Vestfold/Telemark (REF), samt en NIBIO-rapport som tar for seg miljø og bærekraft (Eiter et al., 2022). I rapporten går en inn på en rekke faktorer som kan ha betydning for klima og miljø.

## **Takk**

Takk til kommunene som har gitt verdifulle innspill. Spesielt takk til Guri Tveito (LMD), Anna-Sara Bergeland (KLD) og Emilie Sandell (NIBIO).





Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter.