



Norges miljø- og  
biovitenskapelige  
universitet

**Bacheloroppgave 2022 15 stp**  
Fakultet for landskap og samfunn

## **Matplanter på tak og helse: en studie av naturens innvirkning på mennesket i et urbant miljø**

Food plant rooftop gardening and health: a study of  
natures impact on humans in an urban environment

Lindqvist, Ingrid Kristine  
Landskapsingeniør

# Tittelside

## **Tittel**

Matplanter på tak og helse: en studie av naturens innvirkning på mennesket i et urbant miljø

## **Title**

Food plant rooftop gardening and health: a study of nature's impact on humans in an urban environment

## **Forfatter**

Ingrid Kristine Lindqvist

## **Veileder**

Frode Degvold

Overingeniør, fakultet for landskap og samfunn, NMBU

## **Format**

Stående A4

## **Utgivelsesdato**

15. mai 2022

## **Emneord**

Urbanisering, urbant landbruk, grønne tak, takhage, parsellhager, «Mattak», bokkvalitet, helse

## **Keywords**

Urbanization, urban agriculture, green roofs, roof garden, allotment garden, quality of housing, health

# Forord

Denne bacheloroppgaven markerer slutten på 3 års landskapsingeniørstudier ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).

Da forslagene til ulike tema for bachelor og masteroppgaver ble lagt fram i bachelor- og masterkatalogen, var det spesielt én oppgave som fanget min interesse og som har vært til stor inspirasjon for det videre arbeidet med min bacheloroppgave. Det var Sigurd Boasson som hadde kommet med forslag om et tema som omhandlet urban dyrking på tak, og noe han kalte «Mattak». Det fanget interessen min fordi dette var et felt som jeg selv aldri hadde hørt om før, og det passet godt for mitt ønske om å skrive om noe som er nytt.

De tekniske løsningene, som handler om jordtype, vektbegrensninger og plantevalg er elementer ved dyrking på tak som allerede er ganske godt utprøvd. Ved å vri om oppgaven til å omhandle hvilke positive effekter grønne tak med matplanter har på mennesker, kunne jeg utforske et ganske lite omtalt felt. Mye av det som inngår under begrepet helse er utenfor mitt kompetansefelt, men hva er vel en bachelor verdt dersom man ikke tilegner seg mye ny kunnskap? Hele oppgaven har vært en eneste kunnskapsreise, og jeg sitter igjen med ny kunnskap på områder jeg kanskje aldri ellers hadde havnet borti. Jeg har fått et helt annet syn på naturens helsefremmende effekter og viktigheten den har i bybildet.

Jeg vil takke min veileder, Frode Degvold, for gode innspill til oppgaven underveis, innspill til kontakter og oppløftende ord gjennom prosessen. Jeg ønsker også å takke Sigurd Boasson, Christer Andersen og Christopher Haatuft fra MATTAK for omvisning på Kokstad og gode innspill i forbindelse med oppgaven. Til slutt må jeg rette en stor takk til familie og venner som har støttet meg i hverdagen gjennom både engasjement, positive ord og gjennomlesing.

Bergen, 15.05.2022

Ingrid Kristine Lindqvist

# Sammendrag

Interessen for urbant landbruk og dyrking av egne matplanter er økende. Med store deler av den Norske befolkningen boende i tettsteder, kombinert med en stadig fortetting, medfører dette en økende andel mennesker boende i leiligheter uten tilgang på egen hage. Fortettingen medfører nedbygging av byens grønne uterom, og de uterommene som er igjen blir mindre attraktive og nyttbare. Samtidig medfører fortettingen stadig større takarealer, velegnet for etablering takhager. Det å ta i bruk takarealene, som i seg selv har liten nytte, til å skape gode og funksjonelle uterom for rekreasjon og utfoldelse i byene, er god plassutnyttelse og bidrar til en grønnere byutvikling. Takhager med matplanter, «mattak», har en annen nytteverdi enn andre former for grønne tak. Alle former for grønne tak hjelper til med konsekvensene av urbaniseringen; overvannshåndtering, redusere luftforurensning, senke støynivået og bidra til biologisk mangfold. I tillegg til dette, legger mattakene til rette for rekreasjon og sosialt samvær, gjennom dyrking i fellesskap.

Helsen i Norge i dag er generelt god, men i dagens samfunn er livsstilssykdommer og kroniske plager et økende problem, det kommer som en følge av dårlig kosthold og negativ helseatferd. Omgivelsene, og særlig kontakt med naturen, har en stor innvirkning på helsen vår, og modifierer den selvopplevde helsen. Bokkvaliteten påvirker helsen gjennom at den inviterer til positiv helseatferd. Det er dem med lavest sosioøkonomisk status og innvandrere som profiterer mest av kontakt med natur gjennom dyrking i fellesskap. Denne gruppen blir oftere boende i belastende bomiljøer, har ofte en lavere kjøpekraft og mulighet for å delta i sosiale nettverk. Gjennom dyrkingen utvides og styrkes det sosiale nettverket og det hjelper til med å håndtere de negative miljøfaktorene.

Både passiv og aktiv bruk av naturen har positiv innvirkning på menneskets helse. Nærhet til naturen gir økt trivsel gjennom at den stimulerer til ro, hvile og gir positive opplevelser. Naturen som omgivelse er fattbar og forutsigbar, og gir en følelse av å være tilknyttet noe utenfor seg selv. Mange finner glede og opplever mestring ved å stelle planter. Dyrking i fellesskap er en unik arena for sosial verdiskaping, i form av tilhørighet, fellesskap og entusiasme. Anvendelse av terapeutisk hagebruk viser seg å være hensiktsmessig i møte med en rekke fysiske og psykiske problemer.

# Abstract

Interest in urban agriculture and growing food for self-use is increasing. A growing number of the Norwegian population is living in urban areas. This, combined with urban densification, leads to more people living in flats without their own garden. The urban densification causes reduced green spaces, and those who remain are less attractive and usable. Similarly, larger rooftop areas, well suited for rooftop gardening, are created. Utilizing rooftop areas, that otherwise has low value, to make functional outdoor spaces for recreation is an effective way to benefit from «free space» and contributes to a greener way of developing the urban areas. Rooftop gardens with possibilities for growing food is an optimization compared to other planted rooftops. However, all types of green roofs help preventing some of the negative aspects from urbanization; surface water management, reducing local air pollution, lowering noise levels and contributes to biodiversity. In addition, rooftop gardens with food-plants facilitates recreation and socialization, by growing in common.

Norwegian health today is good in general. However, lifestyle related health issues and chronic conditions are becoming more common. This is resulting from unhealthy food and adverse health behavior. Our surroundings, in particular contact with nature, affects our health largely and changes the perception of our own health. Quality of living gives a push towards healthy behavior. The highest benefits are found in groups with low socioeconomic status and among people of nonnative ethnicity. These groups tend to be living in more troubled areas, have lower purchasing power and less opportunities to partake social networks. Growing together expands and strengthens social networks and thus contributing to the adverse environmental effects.

Passive as well as active use of nature has positive effects on human health. Being close to nature can increase human well-being by simulating tranquility, peace, and positive experiences. One can understand nature as fathomable and predictable. This sense of being connected to something outside yourself is good. Taking care of plants gives experience of mastery and pleasure. Growing plants in common gives unique arenas to add social value by enthusiasm and the feeling of belonging. Many physical and psychological health issues will benefit from therapeutic horticulture.

# Innholdsfortegnelse

Tittelside .....	2
Forord.....	3
Sammendrag.....	4
Abstract .....	5
<b>1. Introduksjon .....</b>	<b>8</b>
1.1 Formål og problemstilling .....	8
1.2 Oppgavens avgrensning.....	8
<b>2. Metode .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Urbant landbruk.....</b>	<b>9</b>
3.1 Urbanisering .....	9
3.1.1 Hva er urbanisering?.....	9
3.1.2 Konsekvensene av urbaniseringen .....	9
3.1.3 FNs bærekraftsmål om urbanisering.....	11
3.2 Landbruk.....	11
3.2.1 Hva er landbruk?.....	11
3.2.2 Hvordan har landbruket utviklet seg?.....	11
3.2.3 FN's bærekraftsmål om matproduksjon .....	12
3.3 Urbant landbruk.....	12
3.3.1 Hva er urbant landbruk? .....	12
3.3.1 Ulike former for urbant landbruk .....	12
3.4 Interesse og etterspørsel for dyrking.....	13
3.4.1 Hva er en parsellhage?.....	13
3.4.2 Økende interesse for urbant landbruk og parsellhager .....	13
<b>4. Dyrking på tak i urbane områder.....</b>	<b>15</b>
4.1 Tak .....	15
4.1.1 Omfanget av takflater.....	15
4.2 Grønne tak.....	15
4.2.1 Ulike former for grønne tak.....	16
4.2.2 Positive effekter av grønne tak .....	16
4.2.3 «Mattak» – takhager med matplanter .....	18

4.2.4 Ulike bruk av mattak .....	18
<b>5. Urbane, grønne områder og helse .....</b>	<b>19</b>
5.1 Helse .....	19
5.1.1 Hva er helse?.....	19
5.1.2 FNs bærekraftsmål om helse.....	19
5.1.3 Den norske folkehelsen i et historisk perspektiv .....	19
5.1.3 Helse i dag.....	20
5.2 Bolig og bokvalitet.....	22
5.3 Omgivelsenes innvirkning på helseatferden .....	23
5.4 Natur og helse .....	25
5.4.1 Menneskets behov for naturen i et evolusjonsteoretisk perspektiv .....	25
5.4.2 Naturens eksistensverdi .....	25
5.4.3 Naturlige omgiversers innvirkning .....	26
5.5 Planleggerens store ansvar.....	27
<b>6 Dyrking og helse.....</b>	<b>28</b>
6.1 Positive effekter av parsellhagedyrking.....	28
6.2 Dyrking som terapi.....	31
6.2.1 Hva er terapeutisk hagebruk?.....	32
6.2.2 Hva sier forskningen om virkningen av terapeutisk hagebruk?.....	32
6.2.3 Terapeutisk hagebruk ved klinisk depresjon.....	33
6.2.4 Terapeutisk hagebruk ved demens:.....	33
6.3 Helseeffekter av dyrking på tak i urbane områder.....	34
<b>6 Konklusjon.....</b>	<b>36</b>
6.1 Oppsummering .....	36
6.2 Videre arbeid .....	36
<b>LITTERATUR.....</b>	<b>37</b>

# 1. Introduksjon

## 1.1 Formål og problemstilling

Formålet med oppgaven er å undersøke hvilke positive effekter naturen har på mennesket, samt hvilke positive effekter dyrking har. For så å kunne knyte dette opp mot spesielt dyrking av matplanter på tak i et urbant miljø, og hvilke positive effekter dette frembringer.

Problemstilling:

### **Hvilke positive effekter har grønne tak på oss mennesker?**

Underproblemstillinger:

Kan positive effekter av natur og dyrking overføres til tak med matplanter?

Hvem har størst nytte av grønne tak med matproduksjon?

## 1.2 Oppgavens avgrensning

Oppgavens hovedfokus ligger på helsefremmende effekter av dyrking av matplanter på tak. Det er intensive tak hvor vedlikehold og ettersyn kreves som er i sentrum. Oppgaven går gjennom sentrale punkter for å understøtte den helsefremmende effekten: urbaniseringens konsekvenser, bokvalitet, hva helse er og naturens innvirkning på den. Oppgaven vil ikke ta for seg hvilke typer planter som egner seg best, eller de tekniske løsningene for oppbygging av grønne tak.

# 2. Metode

Denne bacheloroppgaven er en litteraturstudier basert på flere ulike kilder. Gjennom bruk av Google Scholar og relevante søkeord er det funnet frem til vitenskapelige artikler og pålitelige kilder som er benyttet i oppgaven. Blant de viktigste kildene er; boken «Planlegging for helse og trivsel», rapporter fra Helse- og miljødepartementer og Statsforvaltningen, artikler publisert av Folkehelseinstituttet, FN og NIBIO. I tillegg er det hentet statistikker og artikler fra Statistisk sentralbyrå.



# 3. Urbant landbruk

## 3.1 Urbanisering

### 3.1.1 Hva er urbanisering?

Urbanisering er betegnelsen på den prosessen der befolkning, markeder og tjenester forflyttes fra landsbygd til byområder (Butenschøn, 2020). Begrepet urban omhandler det som har med byer og bykultur å gjøre, noe som er spesielt for byen og dens kultur; eller som er bymessig (Nilstun, 2021).

### 3.1.2 Konsekvensene av urbaniseringen

#### *Fortetting*

Hva fortetting er og hvorfor vi fortetter er sentrale spørsmål i urbaniseringsprosessen. Fortetting defineres som det å bygge tettere for å få flere mennesker og aktiviteter inn på areal som allerede er bebyggt. Over halvparten, ca. 56% i 2020, av verdens befolkning bor, ifølge Verdensbanken, i urbane strøk. Ifølge FN (2021) er det estimert at dette tallet vil stige til nærmere 70% innen 2050 (Verdensbanken, 2020) (FN, 2021). Dette vil være både heldig og uheldig for en bærekraftig utvikling. Byene forbruker mye energi og ressurser. Mange mennesker samlet på en plass, med behov for infrastruktur, transport og mat, krever store mengder energi og produserer mye avfall. Ikke minst fører dette til enorme klimagassutslipp, noe som igjen fører til global oppvarming og klimaendringer (Rynning, 2016). På den andre siden representerer også byene en mulighet for å redusere klimaavtrykket til et stort antall mennesker på en gang. Gjennom fortetting, hvor flere mennesker samler seg og bor i leiligheter, vil dette redusere behovet for oppvarming per person, avfallet samles på en plass og transporten av dette blir kortere. Urbane bosetninger gir mulighet for å ha kollektive transportsystemer. Det reduserer den enkelte persons energibehov for hverdagsreiser, og for frakt av mat og andre varer fordi det er store mengder som skal til samme plass. Fortetting er en strategi som er ment for å skulle forsterke de positive effektene ved at mange mennesker bor i urbane strøk, et tiltak samfunnet benytter for å løse fremtidens miljøutfordringer. Det kan dermed også sees på som et klimatilak (Rynning, 2016).

Mengden CO<sub>2</sub> som norske byer produserer må reduseres med 50%. Byene må bli bærekraftige. Det trengs nabolag med boliger som har lavt energiforbruk, gangavstand til sentrum av bydelen, er nær skoler, barnehager og butikker. Gode tilbud for offentlig transport og kort avstand til holdeplassene. Dette fører til at man bor stadig tettere og bygger høyere. Dersom man fyller på

med boliger og bygger høyere vil man kanskje slippe å bygge utover der det drives matproduksjon, i utkanten av byene. (Woods & Booker, 2019)

### *Flyttemønster*

Tall fra Statistisk sentralbyrå viser at det er en stor andel av den norske befolkningen som bor i et tettsted og at stadig flere flyttet inn til tettstedene, slik at trenden er økende. Ved inngangen til 2021 var 82,4 % av befolkningen bosatt norske tettsteder. Ett år tidligere, var andelen 81,8 prosent, det gir en økning på 0,6 prosentpoeng (Haug, 2019) (Statistisk Sentralbyrå, 2021). En rapport fra Oslo Met (Lund, 2020) peker også på det der stadig flere av oss som flytter. Særlig blant eldre har det skjedd en tydelig endring. Flyttetall fra Statistisk sentralbyrå viser en økning på hele 67% i antall flyttinger i aldersgruppen 60-74 år siden 2008. Forskerne mener dette skyldes både at det er en økning i antallet eldre, men også en endret adferd blant de eldre. NOVA-forsker Hans Christian Sandlie tror at forklaringen på atferdsendringen har å gjøre med at de eldre i dag har hatt en annen boligkarriere enn de tidligere generasjonene, der det å bytte bolig flere ganger gjennom livet har blitt mer alminnelig. Han mener også at det at flere flytter, kan handle om at økonomien til mange eldre i dag er god. I tillegg viser flyttemønstrene at mange av dem som flytter, går fra å bo i eneboliger til å bo i mer lettstelte og tilgjengelige leiligheter (Lund, 2020).

Tall fra SSB viser at av hele Norges befolkningen bor 25,7% (2021) av husholdningene i boligblokk. Det er i byene andelen som bor i blokk er størst, og av byene i Norge er det Oslo som har den markant høyeste andelen med hele 73 % av befolkningen boende i blokk (Statistisk Sentralbyrå, 2018). I Bergen og Trondheim bor henholdsvis 45,8% og 42,3% (2021) av husholdningene i blokk, det viser den registerbaserte boforholdsstatistikken (Statistisk Sentralbyrå, 2021). Dersom man ser på utviklingen i hele landet over de siste årene, har andelen som bor i blokk vært jevnt, svakt økende, med en økning på mellom 0,2 og 0,4 prosentpoeng i året (Statistisk Sentralbyrå, 2018). Når nærmere halvparten av boligmassen i flere av de største byene i landet og over 70 % i Oslo består av blokkbebyggelse, betyr det dermed at tilsvarende mengde befolkning i disse byene ikke har tilgang til sin egne private hage (Statistisk Sentralbyrå, 2018). De fleste leilighetskompleksene har gjerne en lekeplass utenfor og noen små plenarealer, men utover dette har beboerne som regel ikke tilgang til grøntarealer som er deres private, og som de selv kan bestemme hva de vil benytte til. Mulighetene for å bedrive dyrking blir dermed minimale.

I en stadig mer kompakt by, med høye bygninger og smale gaterom, er sol og dagslys kvaliteter som kan være utsatt for dem som bor i byene. Solforholdene vil være forskjellig alt ettersom hvilken etasje man bor i og om leiligheten er gjennomgående med muligheter for sol og dagslys

fra to eller flere sider. De reduserte solforholdene kan føre til vanskeligheter med å dyrke matplanter på egen terrasse. En takhage kan gi nye muligheter for dyrking i nærhet til egen bolig. Samtidig vil fortettingen helt åpenbart spise av grøntområdene i større eller mindre grad. I tillegg vil urbaniseringen føre til at det vil være flere mennesker per kvadratmeter, og dermed er det enda flere skal dele på et stadig mindre areal.

### **3.1.3 FNs bærekraftsmål om urbanisering**

I 2015 vedtok FN nye globale mål for en bærekraftig utvikling fram mot 2030. Et av målene (nummer 11) er bærekraftige byer og samfunn. Dette delmålet handler om å sikre en bærekraftig urbanisering. Mange byer vokser forttere enn tilbudet av arbeidsplasser og boliger, noe som fører til utvikling av slumområder med dårlige boforhold og manglende tjenester. Delmålet handler dermed om å sikre at alle har tilgang til grunnleggende tjenester som energi, trygge boliger og gode transportsystemer (FN, 2022). Det inngår også under delmålet at alle skal ha tilgang til trygge, inkluderende og lett tilgjengelige grønne områder og offentlige rom (FN, 2022)

## **3.2 Landbruk**

### **3.2.1 Hva er landbruk?**

Landbruk er en fellesbetegnelse på de næringene som har jorden som produksjonsgrunnlag. Det omfatter jordbruk, skogbruk, gartneri og hagebruk. Jordbruket inkluderer de næringene som dyrker jorden med tanke på planteproduksjon. Ordet jordbruk brukes også blant annet om virksomheter som naturlig knytter seg til et gårdsbruk, virksomheter som har som mål å framstille produkter fra plante- og dyreriket for å dekke menneskenes behov (Bratberg, 2021) (Christensen & Bratberg, 2021). Hovedmålet med det tradisjonelle landbruket er matproduksjon, det å skaffe næring til dyrene og menneskene. Matjorden er dermed en viktig ressurs for matsikkerheten vår. (Forsberg, et al., 2014)

### **3.2.2 Hvordan har landbruket utviklet seg?**

*«Historisk sett er det en nær og naturlig sammenheng mellom bosetning og jordbruk. Folk bosatt seg det det var gode muligheter for matproduksjon. Dette har i nyere tid vært en del av bakgrunnen for konflikter når det kommer til tettstedsutbygging og vern av matjord i nærheten av store byer i Norge. Gjennom profesjonaliseringen av landbruket og matproduksjonen dertil, svekkes befolkningens nærhet til matproduksjonen.»* (Eiter, 2016)

### 3.2.3 FN's bærekraftsmål om matproduksjon

Blant FNs bærekraftsmål er delmål nummer 2: Utrydde sult. Under dette delmålet inngår mål om å oppnå matsikkerhet og å fremme bærekraftig landbruk. For at alle skal få nok mat på bordet må ressursene fordeles bedre og maten vi produserer må tas bedre vare på enn det vi gjør i dag.

Dette kan blant annet gjøres gjennom å øke lokal matproduksjon, produsere maten mer bærekraftig og å utnytte ressursene vi har i jordbruk, fiske og skog på en bedre måte. (FN, 2022)

## 3.3 Urbant landbruk

### 3.3.1 Hva er urbant landbruk?

Urbant landbruk beskriver dyrking av mat og husdyrhold i urbane omgivelser. Det urbane landbruket omfatter skog- og jordbruksaktiviteter i byer og tettbebygde strøk, og det må sees i sammenheng med det omkringliggende regionale, profesjonelle landbruket. Karakteristisk for det urbane landbruket er mangfoldet, både av utøvere, produkter, formål og arenaer. Her inngår alt fra hobbygartneren og skoleeleven, til anleggsgartneren. Urbant landbruk kan praktiseres i alle byens rom; fra privathagene, besøksgårdene, parsellhagene, de grønne lungene, bakgårdene, vinduskarmene og takene. I det urbane landbruket er det ikke nødvendigvis produksjon som er hovedmålet i motsetning til det tradisjonelle landbruket; «*Sosiale relasjoner, etablering av gode møteplasser, utdanning, helse, integrering, entreprenørskap, matkultur, biologisk mangfold og vern av matjord og grøntområder er verdifulle aspekt ved urbane landbruksaktiviteter og kan ofte være et viktigere mål enn selve matproduksjonen*» (Forsberg, et al., 2014).

### 3.3.1 Ulike former for urbant landbruk

Urbant landbruk er et mangfoldig fenomen som kan gagne ulike formål, og involvere et vidt spekter av aktører. Hovedskillet kan trekkes mellom urbant landbruk som kommersiell gårdsdrift, og som ikke-kommersiell hagedyrking (Eiter, 2016).

Urban gårdsdrift er når bonden har en forretningsmodell som er innrettet for å dra nytte av gårdens nærhet til byen. Det som skiller en urban gårdsdrift fra en bynær gårdsdrift er at den (kun) bynære bonden har ingen annen kobling til byen bortsett fra dens beliggenhet, og gården produserer i stor skala for det nasjonale eller det internasjonale markedet. Det finnes mange eksempler på ulike former for urban gårdsdrift. Gårder med lokal matproduksjon, landbruksbasert reiseliv, pedagogiske tilbud, tilbud om arbeidstrening, tilbud om helsetjenester, samt museumsgårder og forsøksgårder er noen eksempler. (Eiter, 2016)

Urban hagedyrking er den ikke-kommersielle delen av det urbane landbruket. De ulike formene for urbane hager, kan plasseres langs en skala fra individuell til kollektiv dyrking.

Eksempler på ulike former for urban hagedyrking er: Private kjøkkenhager, parsellhager, skolehager, terapeutiske hager og fellesskapshager. (Eiter, 2016)

### **3.4 Interesse og etterspørsel for dyrking**

Dersom det skal ha en verdi å anlegge et tak med dyrkingsmuligheter så må det være en interesse for slik dyrking blant befolkningen. Ved å se på interessen for parsellhager er det tenkelig at dette kan overføres til hvilken interesse det er for å dyrke på tak.

#### **3.4.1 Hva er en parsellhage?**

En parsellhage er et areal som er avsatt for dyrking, hvor arealet er delt opp i mindre deler, parseller, som leies ut til interesserte som ønsker å dyrke ulike vekster til eget bruk, ikke for salg. De fleste leietagerne er privatpersoner, men også offentlige institusjoner. Eksempelvis kan både barnehager, skoler og aldershjem, være medlemmer. Hvilken størrelse parsellene har varierer, det kan være alt fra et par pallekarmer og helt opp til jordstykker på 10-300 m<sup>2</sup> (Haavie, et al., 2022).

De tidligste parsellhagene som ble etablert, hadde formålet å gi de sosialt svakeste familiene i samfunnet anledning til å bedre økonomien sin og spe på matforsyningen sin gjennom å dyrke. Selv om noen i dag kanskje ønsker å dyrke for å kunne klare seg selv i tilfelle krise, har matauk- aspektet og alvoret i det å faktisk ikke ha nok mat omtrent forsvunnet. Parsellene er i dag mindre og det er i økende grad rekreasjon og sosialt samvær som er det sentrale i dagens parsellhager (Bjørklund, 2015).

#### **3.4.2 Økende interesse for urbant landbruk og parsellhager**

Det viser seg at interessen for urbant landbruk er økende og at parsellhager er stadig mer ettertraktet. Tall fra flere parsellhagelag i ulike deler av Norge viser at etterspørselen er stor og ventelistene lange. Oslo er et eksempel hvor økningen i interesse er tydelig. I juni 2017 sto det ca. 1500 på venteliste for å få parsell i de etablerte parsellhagene. Til forskjell fra 2010, da det var i underkant av 400 som sto på venteliste. Dette er nærmere en firedobling på 7 år. Ventelistene er spesielt lange på de store parsellhageområdene som ligger sentralt i byen (Geitmyra, Egeberggløkka, Ola Narr og Etterstad) (Haavie, 2017). Interessen var også svært stor da Herligheten parsellhagelag ble etablert i 2012. Hele 3790 meldte sin interesse for å få tildelt en av de 100 parsellene (Forsberg, et al., 2014). Også i Bergen er interessen stor, styret for Fløen Parsellhage, som ligger i sentrum av byen, har måttet si midlertidig stopp til nye henvendelser grunnet at ventelisten bare har vokst og vokst de siste årene. (Bjørklund, 2015).

Videre kan man spørre seg hvorfor etterspørselen og behovet for parsellhager så stor. Det er mange som har et ønske om å dyrke sine egne, økologiske grønnsaker, utrer og andre matplanter (Bjørklund, 2015). Samtidig det er langt fra alle som har egen hage eller balkong i byene, som vi har sett tidligere, og det skal bli stadig færre av dem. For dem som ikke har tilgang på egen hage kan det å leie seg en parsell være en løsning, hvor man får sin egen flekk til å dyrke på.

Hvorfor det er en økt interesse for dyrking kan ha en sammensatt forklaring, det mener Annikken Jøssund, som tidligere har jobbet med urbant landbruk i Oslo kommune og som har flere års erfaring med økologisk dyrking. Men hun mener at det i all sin enkelhet handler om menneskets behov for å kanalisere engasjementet for miljøet ut i en konkret og positiv handling, som det å få et frø til å spire. Hun tror at dagens samfunn har behov for noen ekte impulser hvor vi kjenner at vi er en del av et større system, slik som naturen. Oppleve at vi ikke er så langt unna de naturlige prosessene, selv om det kan føles sånn i butikken. (VAAR GÅRD, u.d.) (Bjørklund, 2015). Hageblogger, og fylkesleder for Hageselskapet Hordaland, Elisabeth Heggland Urø mener den grønne interessen kan ha noe med økonomisk usikkerhet å gjøre. Hun hevder å ha hørt fra flere at de, i tilfelle krise, vil ha mulighet til å klare seg selv gjennom å dyrke egne grønnsaker (Bjørklund, 2015).

I dag, hvor matauk ikke er hovedfokuset, er det sosiale og rekreative aspektet ved parsellhagedyrkingen vel så viktig. Parsellhagene fungerer som sosiale møteplasser og er samtidig en velegnet arena for integrering. Mange av Oslos parsellhagedyrkere er innvandrere (Bjørklund, 2015). Det er få aktiviteter i dagens samfunn som har en like bred målgruppe som parsellhagene. Her kan man treffes for å dyrke, prate og dele erfaringer, uavhengig av alder, kjønn, nasjonalitet, sivil status, religiøs og kulturell bakgrunn (Forsberg, et al., 2014).

For å kunne imøtekomme den store etterspørselen, slik vi ser i dag, samt en forventet stigende etterspørsel, må kommunene planlegge. Parsellhager må anerkjennes som viktige elementer i bybildet, på lik linje med turveier, parker, løkker, skogholt og strender (Lier-Hansen, et al., 2013). Det er et unikt forum for sosial verdiskaping, både i form av tilhørighet, fellesskap og entusiasme. Parsellhager fortjener derfor anerkjennelse hos myndighetene og særskilt fokus som et betydningsfullt tiltak innen fremtidsrettet byplanlegging (Forsberg, et al., 2014).

# 4. Dyrking på tak i urbane områder

## 4.1 Tak

### 4.1.1 Omfanget av takflater

Urbaniseringen medfører en økt andel tette flater i byene, noe som skaper problemer for overvannet og fører til overbelastning av overvannsnett og oversvømmelser. Kombinert med klimaendringene vi står ovenfor, hvor ekstremvær med styrtregn vil forekomme hyppigere og med høyere alvorlighetsgrad, er dette høyaktuelt problematisk som det må utarbeides gode løsninger på å løse. Tidligere var arealet av tette flater ikke like stort, og dermed var også omfanget av vann som måtte håndteres mindre. Overvannshåndteringen ble da basert på transport i rørsystemer frem til nærmeste resipient, men med en så høy andel tette flater som det er i urbane strøk i dag, er dette ikke mulig. I tillegg til utfordringene med fortetting og klimaendringer, er det mye som tyder på at ledningssystemet forfaller og ikke klarer å holde tritt med dagens krav. Lokal overvannsdistribusjon, eller LOD-tiltak, er samlebetegnelsen på de ulike tiltakene som skal erstatte den tradisjonelle måten å håndtere overvann på. LOD-tiltakene går ut på å håndtere vannet nær kilden, og hindre at det raskt og direkte ledes til ledningsnett eller resipient. Blågrønne takløsninger er et av tiltakene som er viktige for overvannshåndteringen (Kunduraci, 2016).

Utover å gjøre bygg tett har takarealene en ellers en liten funksjon, det å utnytte disse takarealene på andre måter er derfor god utnyttelse av ressursene. På samme tid som at de grønne arealene kan fordøye vann, kan arealene benyttes som oppholdssone. Takarealene i urbane områder utgjør opp til 35% av landskapet, og er dermed en stor bidragsyter til avrenning fra tette flater. (MATTA, u.d.)

## 4.2 Grønne tak

Grønne tak er betegnet som tak som er helt eller delvis dekket med vegetasjon. Man deler gjerne grønne tak inn i tre hovedtyper: Ekstensivt tak, Semi-intensivt tak og intensivt tak. Disse er igjen inndelt i undergrupper.

#### 4.2.1 Ulike former for grønne tak

##### *Ekstensiv tak*

Grønne tak av denne typen er lette, bygger lite og har en begrenset evne til å fordrøye vann. Samtidig er vedlikeholdsbehovet på slike tak lavt. Ekstensiv tak kan deles i underkategorier. To eksempler er: rene sedumtak, og tak med blanding av sedum, urter og gress. Denne kategorien tak tåler kun begrenset gangtrafikk, som ved vedlikehold og skjøtsel. Etablering av gangstier kan gjøre taket mer tilgjengelig for gangtrafikk. (Noreng, et al., 2012)

##### *Semi-intensiv grønne tak*

Grønne tak av denne typen er tyngre og har en tykkere oppbygning enn de ekstensive takene. Grunnen til dette er at plantene som benyttes på slike tak behøver et tykkere vekstmedium for å overleve. Utformingen gir en høyere fordrøyningssevne enn de ekstensive takene, men vedlikeholdsbehovet er også større på denne typen tak. Semi-intensiv tak etableres som regel på flate tak og kan utformes på en slik måte at det kan benyttes som oppholdssone. (Noreng, et al., 2012)

##### *Intensiv tak*

Grønne tak av denne typen har den tykkeste og tyngste oppbygning av de tre hovedtypene. Vekstlagets tykkelse kan varieres etter plantetype, men på slike tak plantes gjerne større planter, slik som busker og trær, som krever sitt jordvolum. Intensiv tak anlegges som regel på flate tak og utformingen gir dem en høy evne til å fordrøye vann. Vekten av et slikt tak i vannmettet tilstand kan føre til begrensninger ved anleggelse på eksisterende tak uten å foreta forsterkning av konstruksjonen. Slike tak utformes for opphold og ferdsel, og de krever et større behov for skjøtsel for å opprettholde sin funksjon (Noreng, et al., 2012).

#### 4.2.2 Positive effekter av grønne tak

Det finnes en rekke positive effekter når det kommer til anleggelse av grønne tak, spesielt hvis man ser på effektene i et urbant miljø. Vegetasjon på tak har positive effekter i form av estetiske forbedringer og som et fellesgode (oppholdsareal). I tillegg har slike tak tilleggseffekter som støydemping, opptak av regnvann, isolering, redusering av lokal luftforurensing og de bidrar til å bevare det biologiske mangfoldet (Klæboe & Amundsen, 2014).

##### *Støy*

Støy fra trafikk kan forplante seg lengre distanser over takene. Lyd har bølgekarakter, det fører til at noe av støyen vil bøye ned i sidegater. Plantedelene (blader og rot) bidrar til å dempe støy, men det er vekstmediet, og dets egenskaper, som er den viktigste faktoren for støydempingen. Hvilken type vekstmedium, tykkelse og fuktighet, samt utforming og størrelse på takarealet har betydning.



Når dybden på vekstmediet er under 20cm, er det de høyere lydfrekvensene som først og fremst dempes. Hvor stor graden av støyreduksjon man får, avhenger av hvor høyt støynivået er i utgangspunktet, bygningenes høyde og plassering i forhold til hverandre, og takets utforming (Attenborough, et al., 2011). Saltak har en ugunstig utforming i seg selv når det kommer til lydemping, fordi det kun har en diffraksjonskant, mønet, hvor lyden brytes. Flate tak har to diffraksjonskanter, som demper lyden mer, og mansardtak har ytterligere demping med sine fire kanter. Det kan oppnås en støyreduksjon på opp til 8dBA ved å kle et saltak med vegetasjon, grunnet den ugunstige utformingen. For et flatt tak kan det oppnås en støyreduksjon på ca. 2dBA (Klæboe & Amundsen, 2014).

#### *Overvannshåndtering*

Vegetasjon på tak reduserer overvannsavrenningen gjennom forsinkelse, tilbakeholdelse og opptak av vann (Klæboe & Amundsen, 2014).

#### *Temperaturregulering*

Grønne tak kan bidra til å regulere temperaturen i bygningene. I sydligere strøk (enn Norge) benyttes grønne tak for å kjøle ned byggene ved å reflektere mer av solinnstrålingen, på samme tid som «urban heat island» effekten reduseres (mørk bybebyggelse og asfalt fører til temperaturstigning). Samtidig kan også vekstmediet bidra med å isolere bygninger. Nybygg som anlegges med grønne tak kan følgelig klare seg med mindre annet isolasjonsmateriale (Klæboe & Amundsen, 2014).

#### *Reduksjon av lokal luftforurensing*

Grønne tak tar opp CO<sub>2</sub>. Det er en beskjeden effekt, med bare ca. 0,001 tonn pr. kvm, og kan dermed ikke regnes som nyttig i enkeltprosjekter. Dersom man imidlertid ser på det i en større skala, foreligger det beregninger av nytten grønne tak har, som tiltak for å redusere lokal luftforurensing, som tilsier at virkningene bør inngå i nyttekostnadsberegningene (Klæboe & Amundsen, 2014). Det er gjort undersøkelser (Yang, et al., 2008) som beregner at opptaket nitrogendioksid (NO<sub>2</sub>) og partikler (PM<sub>10</sub>) ved ekstensive tak bedrer nyttekostnadsbrøkene med 5-20%. For semi-intensive og intensive tak, oppgis verdiene på opptaket å ligge 25-100% høyere (Yang, et al., 2008). Vegetasjonens evne til å filtrere øker med bladarealet, dermed har trær en større rensende effekt enn det busker eller gress (Givoni, 1991). Totalt sett, er nålenes overflateareal på bartrær større enn bladoverflaten på løvtrær. I tillegg mister ikke bartrærne nålene om vinteren, noe som gjør at de også er operative i den perioden luftkvaliteten ofte er dårligst. På den andre siden er løvtrærne mer effektive til å absorbere gasser (Lier-Hansen, et al., 2013).

### *Bidra til biologisk mangfold*

Gjennom at takene huser arter og reduserer avstandene mellom områder der planter, insekter og fugler kan oppholde og spre seg over, bidrar de til biologisk mangfold. Virkningen av dette avhenger av lokalisering, planter, areal og miljøforholdene ellers (Klæboe & Amundsen, 2014).

#### **4.2.3 «Mattak» – takhager med matplanter**

Et «mattak» er en form for et intensivt grønt tak. Det er en takhage, hvor man ikke bare har prydplanter eller landskapsplanter, men også dyrker matplanter. Eksempelvis: ulike former for grønnsaker, frukt og bær. Slike tak har en annen nytteverdi enn andre grønne tak. Matplanter har mange av de samme egenskapene som prydplanter, i form av et variert bladverk, blomstring osv. I tillegg har matplanter spiselige plantedeler. Et eksempel på en matplante med flere former for nytteverdi er rødbete. Det finnes kultivarer av rødbete som har nydelige, røde blader hele sommeren. Samtidig vokser det fram spiselige rødbeter under bakken, som modner til høsten. Det interessante med denne måten å anlegge et tak på er at man skaper muligheter for sosialt samvær. Man skaper en oppholdsplass, hvor det i tillegg er muligheter for å bedrive aktivitet, nemlig dyrking.

Det er anleggsgartnermester Sigurd Boasson som står bak begrepet «mattak». Det er et beskrivende og kortfattet ord for takhager med matplanter. Hans innfallsvinkel har helt fra starten av vært at takarealene er viktige å ta i bruk, og at vi må nyttiggjøre oss av disse arealene til ulike forhold; som rekreasjon, grønnere byutvikling, biologisk mangfold, og nå etter vært, også til matproduksjon. Han påpeker også at mattak, i utvidet forstand, også er et tak med flere organismer, insekter, fugler og mennesker. (Boasson, 2022)

#### **4.2.4 Ulike bruk av mattak**

Muligheten for å anlegge tak med matproduksjon er mange. Det er muligheter for å anlegge et mattak på omtrent alle slags grupper av bygg, alt fra boligbygg til ulike former for næringsbygg kan benyttes. Eksempler på næringsbygg er; offentlige virksomheter som skoler, sykehus, sykehjem og andre offentlige institusjoner. Næringsbygg kan også inneha rom og lokaler som kontor, butikk, service- og håndverksvirksomheter samt håndverksmessig eller industriell produksjon (Hjellnes Consult, u.d.). Bruken av et mattak kan være helt ulik ettersom hvilken type bygg det anlegges på og hvilke ønsker man har for anlegget. Takene kan utformes på utallige ulike måter med ulike soner, sitteplasser og blomsterkasser i ulik høyde. Noen eksempler på ulike bruk av mattak:

- Terapeutiske takhager på sykehjem og sykehus
- Parsellhager på tak

- Skolehager på takene til barnehager og skoler
- Oppholdsarealer til boliger, kontorbygg, serveringssteder/restauranter etc.

## 5. Urbane, grønne områder og helse

### 5.1 Helse

#### 5.1.1 Hva er helse?

Verdens helseorganisasjon (WHO), som jobber for at alle mennesker skal ha den beste helsetilstanden som mulig, har definert helse som: «*En tilstand av fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære og ikke bare fravær av sykdom eller lidelse*» (WHO,1948) (FN, u.d.). Dette er en kritisert definisjon fordi den gjør alle syke, det er ingen som er *fullstendig* frisk på alle vis, men det betyr ikke at helsen er dårlig av den grunn. Kritikerne av definisjonen definerer gjerne helse som evnen til å fungere i hverdagen og leve opp til de kravene den stiller. (Braut, 2022)

#### 5.1.2 FNs bærekraftsmål om helse

FNs bærekraftsmål nummer 3 handler om å sikre god helse og fremme livskvalitet for alle, uavhengig av alder. Videre skriver organisasjonen at «*god helse er en grunnleggende forutsetning for menneskers mulighet til å nå sitt fulle potensial og for å bidra til utvikling i samfunnet. Hvordan helsen vår er, påvirkes av miljø, økonomi og sosiale forhold*». (FN, 2022)

#### 5.1.3 Den norske folkehelsen i et historisk perspektiv

##### 1800-tallet

Århundret var preget av trange kår, store samfunnsforskjeller og fattigdom. Ernæringstilstanden var dårlig, likeså hygiene og boligforhold, verst i byene. Det var en høy spedbarnsdødelighet, helt opp mot 40% av de fødte i Asker og Bærum 1809 døde. Det var de smittsomme sykdommene som dominerte på 1800-tallet. Legene hadde lite behandling å tilby mot disse sykdommene fram mot oppdagelsen av mikrobene nærmere slutten av århundret, det åpnet for tiltak.

(Folkehelseinstituttet, 2018)

Allerede på denne tiden er helse satt på den politiske agendaen og det blir fastsatt i grunnloven at alle er like for loven (§ 98) og at enhver har rett til et miljø som sikrer helsen, og til en natur der produksjonsevne og mangfold bevares (§ 112). I 1855 åpner det første statlige asylet, Gaustad sykehus, det markerer starten på en utbygging av behandlingstilbudet for mennesker med psykiske lidelser. (Folkehelseinstituttet, 2018)

### *1900-tallet*

Århundret er preget av stadig bedre levevilkår, med mindre fattigdom, bedre hygiene og ernæring. I løpet av 1900-tallet kom en rekke vaksiner, særlig til barn, og snart var flere av de verste barnesykdommene så godt som utryddet. Et av de største medisinske gjennombruddene er fremstillingen av antibiotika. Da det første antibiotikumet, penicillin, kom i 1940-årene, ga det nye behandlingsmuligheter for infeksjonssykdommene. Dødeligheten av infeksjonssykdommene sank drastisk, samtidig overtok kroniske sykdommer, spesielt hjerte og karsykdommer. En av de viktigste årsakene til den økte dødeligheten av slike sykdommer var tobakksbruk. Livsstilssykdommer ble et nytt begrep i siste halvdel av 1900-tallet, og spesielt røyking og kolesteroløkende fett kom i søkelyset som risikofaktorer for hjerte- og karsykdommer. (Folkehelseinstituttet, 2018)

Storslått utbygging av asylers fortsatte ut på 1900-tallet, men behandlingstilbudet var fortsatt sparsomt. Mot midten av århundret ble de lansert såkalte eksperimentelle behandlingsmetoder, enkelte av disse har ført til permanente, radikale endringer i personlighet hos pasienter, som det i ettertid er blitt gitt store erstatninger for. Mot slutten av hundreåret kom det nye medikamenter for alvorlige psykoser, noe som ga nye muligheter for behandling utenfor institusjonene, som deretter har blitt redusert i omfang. (Folkehelseinstituttet, 2018)

### *2000-tallet*

Et århundre som fram til i dag er preget av høy velstand, og Norge ligger helt i toppen når det kommer til FNs levekårsindeks (Human Development Index – HDI). HDI er et mål på et lands samfunnsutvikling, hvor informasjon om utdanningsnivå, inntekt og forventet levealder kombineres. Samtidig møter dagens samfunn på nye utfordringer for folkehelsen. Den gode økonomien fører til økte muligheter for å kjøpe tobakk, ferdigmat og søte drikker, som tidligere ikke var noe allmenheten hadde råd til. Den fysiske aktiviteten har gått kraftig ned, med stillesittende arbeid og endrede fritidsvaner. Tilgangen til rusmidler øker også. (Folkehelseinstituttet, 2018)

#### **5.1.3 Helse i dag**

De siste tiårene er det registrert en markant økning av livsstilssykdommer hos befolkningen. Et dårlig kosthold som består av en høy andel av prosessert ferdigmat, kombinert med en lite hensiktsmessig livsstil har ført til at stadig flere sliter med sykdommer som diabetes, hjerte- og karsykdommer, depresjon, overvekt og fedme. De store mengdene med tilsetningsstoffer, konserveringsmidler og ugunstig fett, som den industrialiserte maten inneholder, er sammen med et lavt aktivitetsnivå er med på å bidra til flere av de hyppigste helseproblemene som registres i

dag. Dersom man ser på folkehelseinstituttet og WHO's definisjon, er mer enn halvparten av nordmenn mellom 40 og 45 år det som betegnes om overvektig. Tall fra 2010 viser at 19 % av landets tredjeklassinger sliter med overvekt og fedmeproblemer, det er en skremmende utvikling. (Forsberg, et al., 2014).

### *Psykisk helse på agendaen*

Psykisk helsevern er i fokus i dag, og det er et politisk satsningsområde. Det har det også vært de siste tiårene. Regjeringen utarbeidet en opptrappingsplan for psykisk helse for perioden 1999-2006 (senere utvidet til 2008). Resultatene fra denne har i ettertid vist seg å være nedslående, og tilbudet har enda et behov for forbedring. Også barns psykiske helse har kommet på agendaen, og regjeringen har utarbeidet en opptrappingsplan for barn og unges psykiske helse for 2019-2024. Med den planen vil regjeringen jobbe for et godt behandlingstilbud, og for at flere skal oppleve god psykisk helse og livskvalitet. (Helse- og omsorgsdepartementet, 2019)

Etter de nedslående resultatene etter opptrappingsplanen som endte i 2008 vil regjeringen igjen utarbeide en ny plan for å styrke det psykiske helsevernet, og de er i dag i gang med å utarbeide en opptrappingsplan som skal legges frem i 2023. Sittende statsminister, Jonas Gahr Støre, peker på en sterk økning av tilfeller barn og unge som sier de har psykiske utfordringer som en av grunnene til at denne opptrappingsplanen nå utarbeides. Planen skal ha et særlig fokus på lavterskeltilbud i kommunene og på forebyggende tiltak. Et av målene handler om å redusere de sosiale ulikhetene i psykisk helse, alle skal ha tilgang til like gode tilbud. (Helse- og omsorgsdepartementet, 2022)

### *Sosiale helseforskjeller i dagens samfunn*

Det er helsemessige forskjeller i samfunnet når det kommer til sosioøkonomisk status. For selv om helsen til den norske befolkningens generelt er god, og alle gruppene i det sosioøkonomiske hierarkiet har fått bedre helse, har utviklingen vært best for de gruppene som ligger øverst på den sosiale rangstigen. De i samfunnet med den lengste utdanningen og beste økonomien, er dem som lever lengst og har færrest helseproblemer (Folkehelseinstituttet, 2018). Dette følger hele veien langs rangstigen, og de som har kortest utdanning og dårligst økonomi, er dem som har flest helseproblemer. De sosiale helseforskjellene kan sees både i landet som helhet og innad i fylkene og kommunene (Strand, 2018).

### *Helseoppfatningen*

Den tradisjonelle måten å se på helse som en motsetning til sykdom og skavanker kan ikke brukes lengre, begrepet helse er mer sammensatt enn som så. I det praktiske livet er det slik at folk nå for tiden kan mene at de har god helse, til tross for at de objektivt sett har store

medisinske skavanker. På den andre siden kan folk mistrives, og føle seg mindre bra, selv om helsen deres objektivt sett skulle være god. Det handler altså ikke bare om de fysiske målbare elementene, men også om en selvopplevd følelse, som kan modifieres (Larsen, et al., 2018).

De to professorene Benedicte Ingstad (medisinsk antropolog) og Per Fugelli (sosialmedisiner) ved UiO publiserte i 2009 resultatene fra en stor undersøkelse av helseoppfatningen i Norge. I boken, som heter *Helse på norsk – god helse slik folk ser det*, dokumenterer de hvordan det er mye annet enn kun det medisinske som går inn i nordmennenes helsebegrep. Undersøkelsen bestod av en lang rekke intervjuer av mennesker fra ulike deler av landet. Det kokte seg ned til ti punkter som nordmenn mente var viktige som gikk inn under begrepet helse. Disse ti punktene var: Fravær av sykdom, trivsel, følelse av likevekt, helhet, tilpassing, funksjon, følelsen av å kunne bevege seg mot mål, å ha livskraft, motstandskraft – og fravær av tanker om helse. Under hvert av disse ti punktene nevnte informantene mange interessante detaljer, blant disse noe som kan se ut til å være et nasjonalt særtrekk, nemlig det at naturen betyr særs mye for oss nordmenn (Larsen, et al., 2018).

## 5.2 Bolig og bokvalitet

Om bolig og bokvalitet skriver Regjeringen dette:

*«En god bolig og et trygt bomiljø er en betingelse for et godt liv. Alle bør derfor sikres en bolig som tilfredsstiller deres behov. Bebyggelsen og uteområdene må utformes med god kvalitet og løsninger som fremmer helse, miljø, gode møteplasser, god tilgjengelighet og gjør hverdagen enkel for folk»* (Regjeringen, 2019).

Det at boliger, helse og trivsel henger sammen er etablert kunnskap. Boligen og boligområdet er plassen der vi skal føle oss hjemme og være trygg. Det er en plass vi oppholder mye, ofte store deler av døgnet, og et er mange faktorer som spiller inn når det kommer til om bomiljøet er godt eller ikke. Det kan være kvaliteter som er knyttet til selve boligen, hvordan den er utformet, funksjonalitet eller estetikk. Men trivsel og bokvalitet avhenger også i stor grad av uteområdene i nærhet til boligen. Trygghet og mulighet for stabilitet er blant faktorene som fremmer trivsel og helse. Et godt bomiljø som man føler seg hjemme i, oppleves som trygt og er «fattbart». Nærhet mellom bolig og viktige hverdagsfunksjoner som jobb, skole, butikker, lege osv. er viktig. I tillegg til dette kommer behovet for tilgang til gode og funksjonelle grøntarealer, som er særs viktig. For nordmenn er denne kontakten med naturen og utsikt spesielt fremtredende (Rogaland fylkeskommune, u.d.) (Larsen, 2020).

Eksempler på konkrete forhold, knyttet til boligen og uteområdet, som kan redusere bokvaliteten er mangel på plass, liten grad av solinnstråling, høy grad av støy og forurensing, og selvsagt faktorer som går på boligens tekniske tilstand (eks råte og fukt.). I et land med lav sol skapes det ekstra utfordringer knyttet til solforhold, spesielt i urbaniserte områder. Bygningskroppene er høye og plasseres ofte nære hverandre, dette skaper ikke bare problemer med solinnstråling på jo nærmere man kommer bakkeplan, men kan også gi utfordringer med kraftige vinder mellom byggene (Bugge, et al., 2014).

Undersøkelser viser at det er en klar sammenheng mellom sosioøkonomisk status og standarden på boforholdene. Husstander med lav inntekt bor i større grad trangt og i boliger med en lavere teknisk stand, hvor for eksempel fukt og råte forekommer. Tilgangen på dagslys er ofte liten, og tendensen viser at boligene i større grad mangler tomt, hage, terrasse eller balkong (SSB, et al., 2018).

Planleggerne har et stort ansvar når det kommer til planlegging av boligene og boforholdene våre. I byene i dag bygges det stadig høyere, med smale gaterom mellom bygningen som fører til lite sollys, rom uten vinduer, ingen utsikt og små uterom, i alle fall ikke noe større enn det som er minstekravet.. Dette handler om en interessekonflikt. Utbyggerne vil bygge lønnsomt og tjene mest mulig, noe som vanskelig lar seg kombineres med å få bedre helse, slik samfunnet i dag er svært opptatt av. Slik utviklingen er i dag øker prisen på leilighetene i urbane strøk konstant, selv om de stadig mister flere av de viktigste trivselsfaktorene. Negative faktorer, som for eksempel at leiligheten er liten, har begrenset med uterom og ingen utsikt, blir bagateller når man tenker på hvor mye leiligheten vil stige i pris på grunn av, for eksempel, en god og sentral beliggenhet. (Larsen, 2020). Det er viktig at det planlegges attraktive og gode bymiljø, med utearealer av høy kvalitet. Her kan også kommunen, gjennom en rekke virkemidler, påvirke utviklingen gjennom å involvere seg, sette krav og gi bestemmelser. (SSB, et al., 2018)

### **5.3 Omgivelsenes innvirkning på helseatferden**

Omgivelsene er et *kulturelt landskap* som vi skal leve og trives i, dette drøfter Sebastian Völker og Thomas Kistemann (2013) gjennom sine studier fra byene Köln og Düsseldorf. De viser til undersøkelser, for eksempel fra WHO i 2009, der det konkluderes med at de viktigste skadelige helsefaktorene i urbane strøk er et resultat av uheldig livsstil, lav fysisk aktivitet og bruk av rusmidler. Folk i urbane områder opplever mer stress, og forekomsten av overvekt er større, noe som også medfører mer kroniske plager (Völker & Kistemann, 2013). Opplevelsen av eget



bomiljø kan påvirke helse gjennom røyke- og matvaner og fysisk aktivitet. I attraktive områder, der det er lagt til rette for å gå og sykle, vil det være lettere å drive fysisk aktivitet, lek og mosjon, det vi regner som en positiv helseadferd. Dersom de sosiale båndene oppleves som svake, ikke-støttende eller er preget av mistillit, blir det vanskeligere å finne strategier for å motvirke de negative forholdene. Det kan lede til en følelse av maktesløshet når det gjelder egen situasjon, med uheldige konsekvenser (Larsen, et al., 2018).

Studier Honold og hennes kollegaer gjennomførte (2012) viste at mennesker med lav sosioøkonomisk status har en tendens til å bli boende i områder hvor belastningen er høy og omfanget av negative miljøfaktorer stort. Dem som bor i områder av denne karakteren kunne fortelle om en lavere tilfredshet med omgivelsene sine. De hadde i tillegg dårligere, både mental og fysisk, helse, selv når det ble korrigert for den sosioøkonomiske statusen. Dette er indikasjoner på at de fysiske omgivelsene er en *selvstendig faktor*, som kommer i tillegg til egenskaper ved befolkningen og helseadferden deres (Larsen, et al., 2018).

Det viste seg at målingene av de faktiske, objektive miljøfaktorene og de subjektive, individuelle vurderingene til beboerne sammenfalt (Honold, et al., 2012). De objektive faktorene stemte også godt med den selvrappporterte helseadferden og delvis med beboernes tilfredshet til omgivelsene sine. Det er altså ikke bare de fysiske faktorene som har betydning for tilfredsheten. Når man skal vurdere tilfredshet må også miljøbelastning og befolkningens ressurser regnes med for å få hele bildet. Også disse forskernes studier kunne konkludere helseadferden til beboerne påvirkes av miljøfaktorene i seg selv. Grunnen til dette kan være at ressursene til disse menneskene overbelastes av å skulle håndtere de negative miljøfaktorene. Noe som i neste omgang fører til at de i økt grad tyr til stimulerende midler og at den fysiske aktiviteten blir lavere. Forskerne mente at den dårlige helseadferden, til dem som ble utsatt for høyere miljøbelastning sammenlignet med andre områder, ikke hadde sammenheng med de kognitive elementene, eks. kunnskap osv. De mente at det var elementer i omgivelsene som var årsaken. (Honold, et al., 2012)

Det å ha muligheten til komme seg unna, og distansere seg fra stresset i hverdagen later til å være stadig viktigere i dagens moderne byer. Völker og Kistemann gjennomførte intervjuer om bruken av utearealene langs noen elvepromenader. Noen av respondentene la særlig vekt på den spirituelle dimensjonen i møtet med de blå områdene (vann). Elven kan skape positive assosiasjoner, og forskerne utpeker, blant flere dimensjoner, opplevelsen av å samhörighet til andre eller til noe utenfor seg selv som en dimensjon som skaper sterkere følelser av fysisk og mentalt velvære. (Völker & Kistemann, 2013)



## 5.4 Natur og helse

### 5.4.1 Menneskets behov for naturen i et evolusjonsteoretisk perspektiv

Naturen er vårt opprinnelige hjem, det er dette miljøet arten vår er utviklet i. Beregninger gjort på arvestoffet vårt, tyder på at det ikke har endret seg mer enn 0,003% siden isen trakk seg tilbake (Sibley et al. 1990). Det vil si at vi genetisk sett er praktisk talt identisk med det mennesket som levde i steinalderen, og som da levde i nærkontakt med naturen på en helt annen måte enn det vi gjør i dag. Sansene og kroppen vår er utformet for et liv i naturen og utøvelse av alle de aktivitetene det innebærer. Sjimpansen, som er den arten som er mest lik mennesket, har hele 99% felles arveanlegg med, og man vet jo hvordan den lever. Vi mennesker er ikke utformet for det livet vi lever i det moderne samfunnet i dag. Dette kan forklare hvorfor naturen synes å appellere til noe grunnleggende i oss, og dens tilsynelatende evne til å gi livsglede og gjenskape mental balanse. (Koksvik, 2008)

### 5.4.2 Naturens eksistensverdi

Begrepet helse kan omfatte forhold som normalt ligger utenfor det vi tradisjonelt regner inn i det. Det er akkurat slik det er når Fugelli og Ingstad finner at folk i Norge kan ha god helse selv om helsen objektivt sett er skral. Når de to forskerne finner at nordmenn setter tilhørigheten til naturen spesielt høyt som en del av helsen, tyder det på at *natur* for oss har en større relativ verdi sammenlignet med andre verdier som òg betyr mye for oss. Naturen har en modifierende verdi, og naturen modifierer altså synet på egen helse.

Det er fint med god tilgang til naturen fordi man da kan bruke den, for eksempel til å gå på tur om sommeren eller ta skiene fatt rett utenfor døren på vinterstid. Men naturens verdi handler nok om mer enn som så. Naturen ligger der i seg selv og er et eksempel på at noe kan ha en *eksistensverdi*. Skogen, sjøen og fjellene *er* bare der, og er en del av et slags utvidet bostedsbegrep som vi har, en del av vårt revir. Et godt eksempel på dette, er Oslomarka. Engasjementet blir enormt dersom det så mye som nevnes at grensen til Marka skal flyttes på. Opprinnelig var ikke Markagrensen satt som et hensyn til naturen, men en grense for hvor høyt opp man kunne bygge for å få trykkvann til husene. Senere derimot, særlig etter 1950-årene, har grensen til Oslomarka nærmest blitt som et symbol på naturfølelse. Oslo er en stor og stadig voksende by, og det er absolutt mye folk som bruker Marka på en fin dag. Men det er nok slik at den, for flertallet av innbyggerne, mesteparten av tiden, i all hovedsak har en eksistensverdi. Man engasjerer seg for Marka fordi *den* er der, ikke fordi man *sehr* er der så mye. Nærhet til Marka kan føre med seg sterke følelser. Selv om man av ulike grunner, som for eksempel alderdom, ikke har mulighet til å oppsøke naturen på samme måte som tidligere er tanken, på at det foreligger en *mulighet* for å

gjøre det, positiv og den går inn i eksistensverdien. Den er en del av det som modifierer helseopplevelsen i Fugelli og Ingstads helsebegrep. Eksistensverdien er der som helsefaktor like fullt.

### **5.4.3 Naturlige omgivers innvirkning**

Det er to teorier om hvorfor mennesket reagerer positivt på naturlige omgivelser, altså på kontakt med naturen. Den ene teorien (Ulrich 1983) bygger på at naturlige omgivelser har egenskaper som oppfattes gjennom det vi ser, og som er nødvendige og positive med tanke på overlevelse og velvære. Dette gir en stressreducerende effekt. Den andre teorien tar utgangspunkt i at vi bruker mentale krefter for å løse hverdagens små og store problemer, som fører til en form for mental utslitthet. For å bygge opp igjen de mentale kreftene trenger man opplevelser, og ifølge denne teorien er grønne områder spesielt egnet for denne typen restitusjon (Kaplan 1995). I tillegg kommer effekten Honold nevner, det at grønne omgivelser i byene vil gi helsegevinster gjennom økt fysisk aktivitet, samt at det sosiale nettverket forsterkes og utvides.

Dette kommer i tillegg til den effekten Honold nevner, som går ut på at grønne områder i byene gir bedre helse gjennom økt fysisk aktivitet og ved at det sosiale nettverket utvides og styrkes. I områder hvor befolkningen har en lav sosialøkonomisk status, vil det være en særlig belastning med mangel på grøntarealer, nettopp fordi denne gruppen mennesker har mindre ressurser til å håndtere de negative miljøfaktorene. Områder som allerede fra før har en høy miljøbelastning, og som dessuten i liten grad har grønne rekreasjonsarealer, vil være mer sårbare ved forandringer i miljøfaktorer enn andre det andre områder er (Honold, et al., 2012). Det er fordi det er mindre å gå på.

Gjennom sin forskning fant Maas og medarbeiderne (Maas, et al., 2006) at det å ha tilgang på grøntarealer innenfor en radius på 1km og 3km hadde en betydelig innvirkning på den opplevelsen av egen helsen. De konkluderte med at denne sammenhenger var noe sterkere for grupper med lav sosioøkonomisk status. Svake grupper i samfunnet, som eldre, barn og mennesker med lav utdanning hadde en større nytte av tilgangen på grønne rekreasjonsarealer i byene enn andre grupper i. Utgangspunktet i undersøkelsen var at byene skal fortettes, i den forbindelse vil det bli en reduksjon i tilgangen på grøntarealer, noe som kan føre til ulike konsekvenser for ulike befolkningsgrupper (Larsen, et al., 2018).

## 5.5 Planleggerens store ansvar

Planleggerne legger ikke bare planer for hvordan stedet skal se ut og fungere akkurat nå, men også for hvordan faktorer som tilhørighet, trygghet og hjemmefølelse skal oppleves av beboerne når de bli eldre, og av dem som kommer senere. Husene og mønstrene for gater og veier varer i lang tid, som planlegger legger man dermed premisser for hvordan samfunnet skal være også i lang tid fremover (Larsen, et al., 2018).

Plassen der vi bor og jobber, har stor betydning for hvordan vi er og blir. Dersom vi ikke tenker så mye på selve helsen, men på hvordan vi har det, hvordan vi trives der vi bor og oppholder oss til vanlig, skjønner vi fort at det ikke bare er selve boligen som er bestemmende. Hvordan der et rundt oss, hvordan vi fungerer sammen med omgivelsene, både de fysiske og de sosiale, betyr kanskje vel så mye. Det er ikke nytt å planlegge for helse og trivsel, allerede mot slutten av 1700-tallet ble det rådført, på bakgrunn av vitenskapelige erfaringer, om hvordan byene og tettstedene burde planlegges for å gi de beste vilkårene for god helse. I den første bygningsloven i Norge 1827 er det tatt hensyn til helsen (Larsen, et al., 2018).

Det er mange andre hensyn som også skal tas, ikke bare til hvordan helsen og trivselen påvirkes, for det er ikke *det* samfunnet lever av. Hvor tungt helse skal veie i forhold til andre hensyn, skifter med tiden. I den store vekstperioden for norske byer på slutten av 1800-tallet, ble mye planlagt og bygget med lite øye for helseskader og sosiale vansker som man visste måtte komme.

Kunnskapene var der, men hensynet til økonomisk vekst og annen utvikling veide tyngre. Man visste også på denne tiden at folkehelsen i de voksende byene kunne stå på spill, men det var ikke det viktigste momentet for mange av aktørene. Derfor henger både planleggingen, og resultatet av den, også i form av påvirkning på helse og trivsel, sammen med tiden man er i. Mange av boligene som ble bygget på den tiden står fortsatt og brukes som bosteder i dag. De er tidsvitner til tiden de er bygget i, og har måttet oppgraderes for å kunne brukes videre (Larsen, et al., 2018).

Når man, med bakgrunn i forskning, finner at et positivt forhold til naturen blant annet gjør at helseplager blir lettere å bære, kan man regne med at nærhet til naturen er noe som vil gjøre både boligen mer attraktiv og boligstrøket mer attraktivt for helse og trivsel. Dette er noe planleggerne burde ha med i regnestykket når det kommer til planlegging av byer. Planleggerne har et ansvar for å skape gode uterom som legger til rette for en vid utfoldelse av sansene gjennom lek og annen aktivitet. Grøntområdene bør være tilgjengelig for alle. Med store andeler av befolkningen boende i tettsteder og kompakte byer, hvor det er langt til naturområder, som skog og fjell, blir dette enda viktigere. Avstanden til naturen kan gjøre at tilgangen på grøntarealer generelt kan

være svært begrenset i disse områdene. Der er derfor viktig at grøntarealene som planlegges i byer ligger nært der folk bor, da kan også dem som er mindre mobile benytte seg av dem. Slike offentlige anlegg bør på generelt grunnlag anlegges på en slik måte at alle kan benytte seg av dem (Larsen, et al., 2018). Barn er en av gruppene i samfunnet som bruker utearealene mest, og som har størst nytte av å bruke dem. For barn har nærmiljøet en stor betydning, og de minste barna vil ofte holde seg i umiddelbar nærhet til hjemmet (Bugge, et al., 2014). Dette stryker påstanden om at grøntarealene bør planlegges slik at de er i nærheten av der folk bor.

## 6 Dyrking og helse

For å underbygge en påstand om at grønne tak med dyrking har positive helseeffekter på mennesket, er det nærliggende å se på forskning knyttet til helseeffektene av aktiviteter som ligner. To områder hvor det er gjort forskning innenfor, er: parsellhagedyrking og terapeutisk hagebruk. I dette kapittelet skal vi se nærmere på hva forskningen sier om helseeffektene tilknyttet parsellhagedyrking og terapeutisk hagebruk.

### 6.1 Positive effekter av parsellhagedyrking

*«Parsellhagedyrking oppfattes nå ofte som et viktig element i byutviklingen. Stadig flere ser hvordan parsellhager kan fungere positivt for integrering, og hvordan hagene kan bidra til god folkehelse og livskvalitet.*

*Parsellhagedyrking kan også sees på som viktig i et miljø- og klimaperspektiv. Parsellhagene er blitt viktige steder for rekreasjon, kreativitet, tilhørighet og sosialt fellesskap, og de har betydning både for psykisk og fysisk helse.*

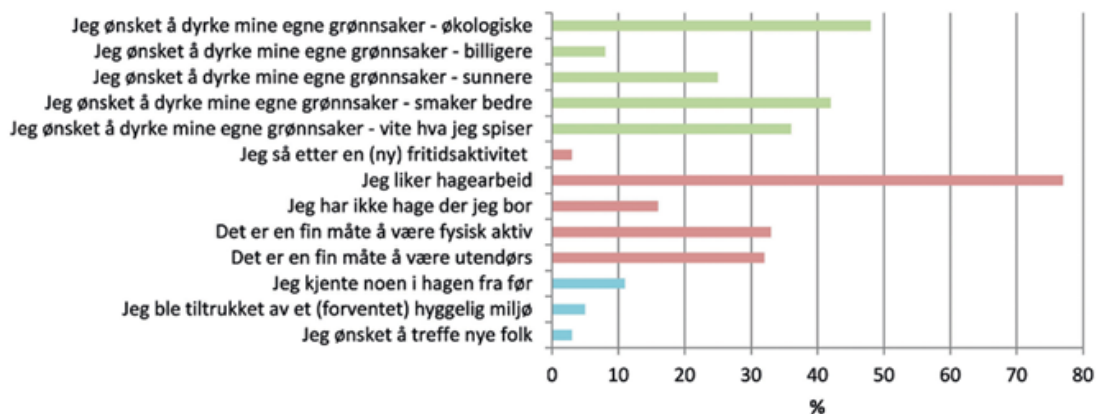
*Parsellhagene er også viktige møtesteder på tvers av generasjoner og kulturer» (Haavie, et al., 2022).*

Flere kilder nevner mange positive effekter ved parsellhagedyrking, men få av dem henviser til konkrete tall og forskning som er gjort på området. Videre skal vi se nærmere på én undersøkelse hvor det er konkrete tall.

I 2018 ble resultatene fra en undersøkelse, gjennomført blant ulike parsellhagedyrkere fordelt på ulike parsellhager i Oslo og Almere (Nederland), publisert. Det var forskerne Esther J. Veen og Sebastian Eiter som gjennomførte prosjektet. Undersøkelsen gikk ut på å finne ulike positive effekter ved parsell dyrking, og den ble gjennomført ved å spørre dyrkere fra tre ulike parsellhager om hvorfor de startet med parsell dyrking og hva de setter pris på ved å dyrke. De tre undersøkte parsellhagene er alle typiske parsellhager, to plassert i Oslo og én i Nederland. Den ene

parsellhagen i Oslo er plassert på vestkanten, mens den andre på østkanten. Studien besto av spørreskjemaer og intervjuer av dyrkere på de ulike stedene (Eiter & Veen, 2018).

Når det ble spurt om hovedmotivasjonen for å skaffe seg en parsellhage var det **gleden ved å dyrke** som var den viktigste begrunnelsen (75%). Etterfulgt av ønske om å **dyrke egne grønnsaker** som er **økologiske** (48%) og **mer smaksrike** (42%). På dette spørsmålet blir begrunnelser knyttet til det sosiale fellesskapet nevnt i liten grad. Det var kun et fåtall av deltakerne i undersøkelsen som svarte at hovedmotivasjonen var å bli kjent med nye personer (Eiter & Veen, 2018).



Dyrkernes hovedmotivasjoner for å ha skaffet seg hageparsell (inntil tre svar mulig), relatert til avling (grønn), dyrking (rød) og sosialt fellesskap (blå).

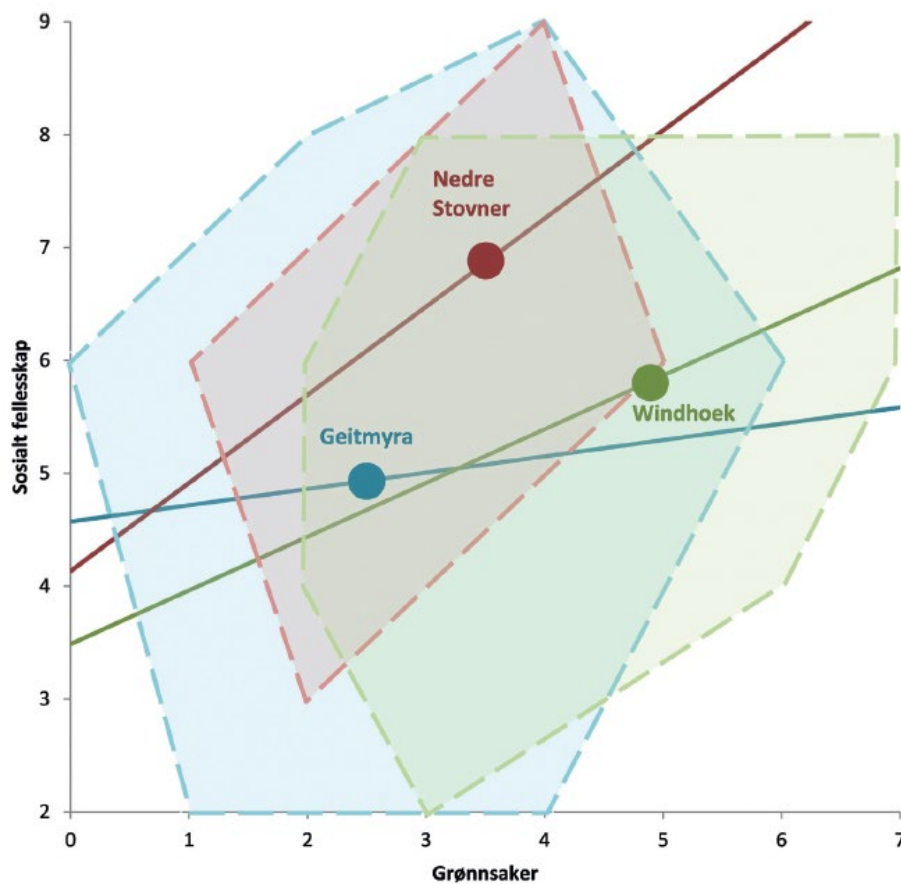
Figur 1 Resultatene på spørsmål om dyrkernes hovedmotivasjon for å ha skaffet seg hageparsell, med inntil tre svar mulig. Svar relatert til avling er grønne, dyrking er røde og sosialt fellesskap er blå.

Eiter & Veen (2018), Grønnsaker og tilhørighet: parsellhager gir sunn mat og trivsel. Tilgjengelig fra: [https://nibio.brage.unit.no/nibio-s/mlui/bitstream/handle/11250/2497815/NIBIO\\_POP\\_2018\\_4\\_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://nibio.brage.unit.no/nibio-s/mlui/bitstream/handle/11250/2497815/NIBIO_POP_2018_4_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Lastet ned 26.04.22)

På spørsmål om det sosiale aspektet ved parsellhagedyrking svarte mer enn 80% at de kjente minst 5 andre dyrkere i parsellhagen sin, og omtrent alle (99%) slår av en prat med hagefeller. Omtrent halvparten av de undersøkte dyrkerne kan konstatere at det å ha bekjentskap i hagen gjør det mer attraktivt å oppsøke den, og for et fåtall (10%) utgjør hagelaget hoveddelen av deres sosiale nettverk (Eiter & Veen, 2018).

Det ble også sett på betydningen av grønnsaksdyrking og det sosiale fellesskapet, og på sammenhengen mellom disse faktorene. Det viser seg at det er individuelt hvor stor betydning matproduksjonen og det sosiale fellesskapet med andre dyrkere. Men forskerne har likevel opplevelse av at både dyrkingen og det sosiale fellesskapet er helt grunnleggende for tilværelsen som parsellhagedyrker. Betydningen av de to faktorene viste seg å gjerne øke parallelt. Altså at ved økt betydning av grønnsaksdyrking, ga det en økt betydning av det sosiale fellesskapet. Det er

tydelige tendenser i ulike retninger for hver av parsellhagene, og forskjellen mellom dem er stor (Eiter & Veen, 2018).



Figur 2 Sammenligning av resultatene på spørreundersøkelsen plassert i et poengsystem for sammenligning.

Eiter & Veen (2018), Grønnsaker og tilhørighet: parsellhager gir sunn mat og trivsel. Tilgjengelig fra: [https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2497815/NIBIO\\_POP\\_2018\\_4\\_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2497815/NIBIO_POP_2018_4_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Lastet ned 26.04.22)

På illustrasjonen over ser man resultatene av sammenligningen. Svarene er satt inn i et poengsystem, hvor betydningen av matproduksjon er rangert fra 0-7, mens det sosiale fellesskapet er rangert fra 0-9 etter type og antall motivasjoner og aktiviteter deltagerne oppga i spørreskjemaet. Parsellhagen i Nederland (Windhoek) scorer høyest på grønnsaksaksen, dette kan sees i sammenheng med at parsellene her er større, vekstsesongen lenger og dermed er selvforsyningsgraden høyere. Det er parsellhagen på østkanten (Nedre Stovner) som scorer høyest på fellesskapsaksen. Dyrkerne på vestkanten (Geitmyra) scorer lavest på begge faktorer.

Forskerne mener at disse resultatene i stor grad gjenspeiler de sosioøkonomiske forskjellene mellom dyrkerne, særlig når det gjelder de to ulike parsellhagene i Oslo. Blant deltakerne fra de to hagene i Oslo var det store forskjeller i etnisitet og utdanningsgrad. Andelen norske med

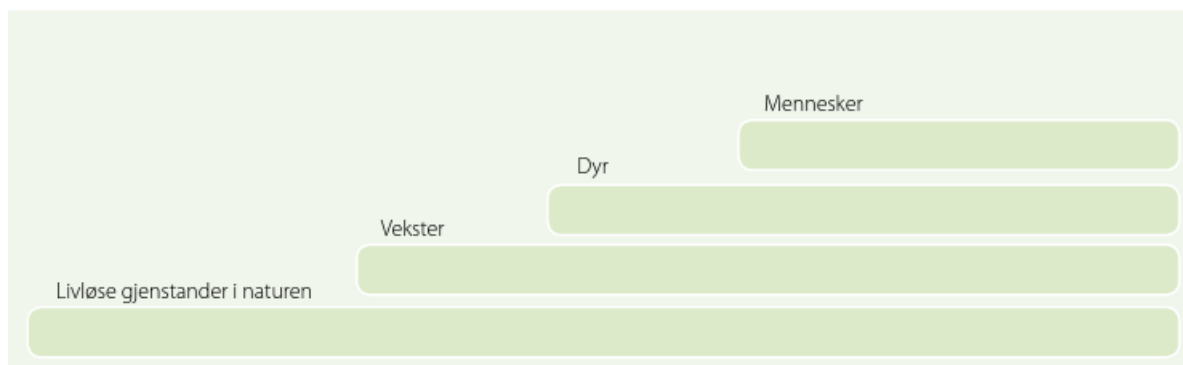
universitetsgrad er betydelig høyere blant dyrkerne i hagen som lokalisert vest i Oslo. Til stor forskjell fra hagen som ligger øst i Oslo, hvor to tredjedeler av dyrkerne som deltok avsluttet sin utdanning etter grunn- eller videregående skole og kun 40 % var etnisk norske. Hagene ligger i de fleste tilfeller mindre enn 3km unna hjemstedet til dyrkerne, og man kan derfor si at resultatene gjenspeiler forskjellene mellom befolkningen i ulike deler av Oslo. Det omkringliggende nabolaget til parsellhagen i vest preges av relativt velstående og unge familier, mens området rundt parsellhagen i øst har et relativt stort innslag av ikke-europeiske innvandrere og arbeidsledige. Man kan dermed se sammenhengen mellom betydningen av parsellhagene i samsvar med innbyggernes kjøpekraft og ulike muligheter for deltagelse i andre sosiale nettverk som er utenfor parsellhagen. (Eiter & Veen, 2018)

Forskerne mener at resultatene viser at det er de minst ressurssterke i samfunnet vårt som profiterer mest av parsellhagedyrkingen. De mener også at byene bør legges til rette for at flest mulig innbyggere har tilbudet om å kunne dyrke mat. Særlig sårbare grupper med lav inntekt, lavt utdanningsnivå, innvandrerbakgrunn eller redusert fysisk og psykisk helse. (Eiter & Veen, 2018)

## 6.2 Dyrking som terapi

Den amerikanske forskeren Harold Searles (1960) har studert menneskets samspill med naturen. I motsetning til andres oppfatning på den tiden, mente han at omgivelsene har stor betydning for vår psykiske helse. Dette underbygget han med at stabile omgivelser er helt essensielt for mennesker i krise for at de skal føle seg vel. Han mente at det er en utviklingstrapp man må følge for å kunne bevege seg tilbake til et fungerende liv. Man må innom de ulike trinnene på veien, hvor man må starte på bunnen med lære seg alt fra svært enkle relasjoner, før man går videre. Øverst på utviklingsgruppen er menneskelige relasjoner, noe av det vanskeligste for et menneske å håndtere. Mennesker stiller krav, tolker og legger i egne meninger, de kan svikte og overgi. I en krise har man gjerne mer nok med seg selv, og møtet med andre personer kan være vanskelig å håndtere. I begynnelsen er det kanskje bare livløse ting, som steiner, som er overkommelig. De stiller absolutt ingen krav. Videre finnes natur og *vekster*, disse krever en omsorg for å overleve. De stiller ingen krav, med ved god skjøtsel vil de respondere med å for eksempel blomstre eller bære frukt. På bakgrunn av dette mener Searles derfor at det å utvikle relasjoner til vekster kan hjelpe med tilfriskningen. (Koksvik, 2008)





Figur 3 Utviklingstrappen Scarles mener et menneske i krise må gradvis bestige for å kunne komme tilbake til å leve et normalt, velfungerende liv. Koksвик (2008) *Naturopplevelse, friluftsliv og vår psykiske helse*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/rapporter/t-1474.pdf> (Lastet ned 09.05.22)

### 6.2.1 Hva er terapeutisk hagebruk?

Terapeutisk hagebruk kan defineres som «En prosess som innebærer at deltakerne enten aktivt eller passivt anvender plante- og hagerelaterte aktiviteter for å bedre eget velvære» (Growth Point 1999, oversatt av Gonzalez 2011). Både opplevelse og deltakelse står sentralt i terapeutisk hagebruk. Som begrep omhandler hagebruk den prosessen det er å skjøtte en plantevekst, og hvilke teknikker man kan bruke for å ivareta planten slik at den vokser og utvikler seg. Hagebruk innebærer en interaksjon med alt det en hage tilby, alt fra det å bare oppholde seg i hagerommet til det å aktivt delta med å bidra til skjøtsel av plantene. I terapeutisk hagebruk benyttes også aktiviteter hvor man tar i bruk produkter fra hagen eller annet naturmateriale på en kreativ måte. Det kan være til for eksempel til bruk i matlaging, til å lage dekorasjoner eller andre former for håndverk (Patil, 2015).

Terapeutisk hagebruk har et vidt spekter av bruksområder. På norsk brukes terapeutisk hagebruk som et felles begrep for plante- og hageaktiviteter som finner sted både i en klinisk setting og når den brukes til tilrettelagt arbeidstrening, fritidsaktiviteter eller andre helsefremmende aktiviteter. Terapeutisk hagebruk brukes både innenfor problematikk som innbefatter rus, eldre og demens, psykisk helsevern, kriminalomsorgen og ved rehabilitering ved f.eks. hjerneslag.

### 6.2.2 Hva sier forskningen om virkningen av terapeutisk hagebruk?

Basert på erfaringer og forskning, kommer det fram at terapeutisk hagebruk er et godt supplerende tiltak parallelt med den ordinære behandlingen. Det viser seg at naturen kan øke trivselen og funksjonsnivået til brukerne, gjennom at den stimulerer til ro, hvile, harmoni og gir positive opplevelser. Aktivitetene som foregår i hagene tar for seg et vidt spekter av menneskelige behov. Både innenfor problematikk som innbefatter rus, eldre og demens, psykisk helsevern og i kriminalomsorgen, viser forskning at det er nyttig å aktivt ta i bruk naturen i behandlingen. Når



det kommer til barn og unge med ulike problemer, indikerer forskningen at også dem finner en form for ro i slike omgivelser og at dyrkingen gir en følelse av mestring (Forsberg, et al., 2014).

### **6.2.3 Terapeutisk hagebruk ved klinisk depresjon**

Gjennom sitt doktorgradsarbeid *Terapeutisk hagebruk ved klinisk depresjon i en Grønn Omsorg kontekst: Prospektive studier på mental helse utbytte, aktive komponenter og eksistensielle forhold* (Gonzalez, 2011), har Marianne Thorsen Gonzales, jobbet med å framstille nytten av å ta i bruk terapeutisk hagebruk som et supplerende tiltak ved klinisk depresjon (Forsberg, et al., 2014). Resultatene fra studien viste betydelige forbedringer når det kom til depresjon, angst, grubling, opplevelse av stress, samt evne til å holde fokus og være oppmerksom. Utfra resultatene kan det også tyde på at det er en kombinasjon av endringen i omgivelser, fascinasjonen av aktivitetene og opplevelsene, i tillegg til det sosiale samholdet, som gjør terapeutisk hagebruk så virkningsfullt (Gonzalez, 2011). Disse resultatene mener Gonzales gir grunnlag for å konkludere med at det med fordel kan anbefales at langvarig deprimerte å delta i denne typen aktivitet (Forsberg, et al., 2014). Studien har en svakhet i at den mangler kontrollgruppe, dette gjør at forskningen er vanskelig å verifisere, men det er flere sider med hvordan studien ellers er gjennomført som styrker dens troverdighet. Deriblant dobbel baseline, multiple målepunkter og to perioder med datainnsamling (Gonzalez, 2011).

### **6.2.4 Terapeutisk hagebruk ved demens:**

Bruk av sansehager i demensomsorgen har den siste tiden fått mer oppmerksomhet. En sansehage er en hage som er tilrettelagt for at pasienter, ved for eksempel et sykehjem, skal kunne oppleve natur og planter i trygge omgivelser. De eldre har ofte erfaring med hagearbeid fra tidligere, og gjennom å ta og føle på ulike ting i sansehagen kan de gjenkjenne og huske. Bruken av sansehagene kan være både passiv og aktiv. Man kan bare oppholde seg i hagen og føle på stimuli som gode lukter, lyden av fuglekvisper, solskinn og varme. Det går også an å bruke kroppen aktivt ved å bruke sansehagen som vandrehage. Enkelte er urolige og trenger en trygg plass å bevege seg på, da kan sansehagen være en velegnet plass. Terapeutisk hagearbeid er brukt stadig flere plasser i Norge for å unngå atferdsproblemer og andre helseproblemer hos personer med demens. Forskning som tidligere er gjennomført på området har vist noen positive resultater, men noen av studiene har motstridene resultater.

I 2015 skrev Silje Bønes Høgheim en bacheloroppgave som omhandlet sansehagenes evne til å bidra til trivsel for eldre med demens på sykehjem. Gjennom sine litteraturstudier fant hun at det var grunnlag for å konkludere med at sansehager fremmer trivsel. Dette begrunner hun med at sansehagene kan skape en avledning fra for mye sansestimulering inne på avdelingen, samt fremkalle minner og skape samtaleemner blant beboerne. Hun peker også på at dyrkingsarbeid har en bred målgruppe og at det kan stimulere til økt aktivitet blant beboerne. Til slutt mener hun

at studiene hun undersøkte fastslår en bedring i søvnkvalitet og demensrelatert oppførsel gjennom utendørs aktiviteter, og at plantene fremmer trivsel. (Høgheim, 2015)

En systematisk studie fra 2018, hvor flere ulike studier, av hvorvidt terapeutisk hagebruk har en positiv innvirkning på psykisk helse hos mennesker med demens, gjennomgås og sammenlignes for å se på helheten (Lakhani, et al., 2019). Ved å gjennomgå 8 ulike studier, se på utførelsesmetode, resultat og verifiserbarhet konkluderte den systematiske oversikten med at sansehager *kan* ha en positiv innvirkning på psykisk helse hos personer med demens. De åtte studiene omhandlet sansehager, terapeutisk hagearbeid eller vandrehage for personer med demens. Av studiene som ble undersøkt var det kun to som hadde kontrollgruppe. De studiene som mangler kontrollgruppe, egnert seg i liten grad til å svare på spørsmål om virkning. Mange av undersøkelsene er små, og forskerne bak den systematiske undersøkelsen mener det er for få store studier gjennomført på området til å kunne si tydelig om bruken av terapeutisk hagebruk i demensomsorgen har noe særlig effekt (Dahm & Larun, 2019).

### **6.3 Helseeffekter av dyrking på tak i urbane områder**

Den dyrkingen som foregår på tak, er ikke en annen form for dyrking enn den som skjer på bakkeplan. Annet enn at vekstene kanskje er fordelt i større eller mindre plantekasser i stedet for i bakken, er det lite som skiller denne dyrkingen fra dyrkingsformene plassert på bakkeplan; plantene på taket vil reagere likt på påvirkningsfaktorer som sollys, vann og pleie som alle andre steder. Det er derfor mulig å knytte de samme helseeffektene tilknyttet natur og dyrking, som vi har sett på gjennom resten av oppgaven, opp mot den dyrkingen som foregår på tak. Både helseeffekter i tilknytning til naturopplevelser, sosialt samvær og dyrking kan sies å også komme den som bedriver dyrking på tak til gode.

De grønne takene reduserer støy og bedrer luftkvalitet, jo flere tak som dekkes, desto bedre er effekten.. Reduksjon i støynivåer kan bedre søvnkvalitet, og bedre luftkvalitet kan gi økt livskvalitet, blant annet for mennesker med kroniske lungesykdommer

Dyrking som aktivitet fremmer både fysisk og psykisk helse gjennom sansestimuli, fysisk aktivitet og sosialisering. Samtidig kommer man seg ut i solen, som i seg selv har positive helseeffekter ved at D-vitaminlagrene fylles opp. Bare det å oppholde seg i naturlige områder stimulerer i seg selv sansene våre; den gode lukten av blomster, lyden av skjelvende blader og fuglekvisper, smaken av et ferskt jordbær rett fra planten og følelsen av myke blader mellom fingertuppene. Disse opplevelsene av natur stimulerer igjen til ro. Naturen som omgivelse er fattbar og forutsigbar, og

den symboliserer ofte noe som er langvarig. Mange kan kjenne på naturen kan gi en følelse av å være tilknyttet noe som er utenfor seg selv, og at det kan være til hjelp i trangen til å fjerne seg fra stresset i den hektiske hverdagen. Mange finner glede ved å stelle planter, og det å beherske å få et liv til å vokse og utvikle seg fører med seg en følelse av mestring.

De grønne takene kan være med på å bedre bomiljøet og innbyggernes opplevelse av det. Dette vil kunne føre med seg økt positiv helseatferd, inkludert økt fysisk aktivitet, reduksjon i bruken av stimulerende midler og sosial utfoldelse. Noe som igjen fører med seg en rekke positive effekter, både når det kommer til fysisk og psykisk helse.

Gjennom at man møter andre som oppholder seg i hagen, og som kanskje også har en felles interesse for dyrking, utvides og styrkes det sosiale nettverket. Dette kan igjen lede til en større kapasitet og evne til å møte problemer i hverdagen.

Dyrking på tak kan gi ernæringsmessige fordeler. Et velbalansert og riktig kosthold et enkelt og effektivt tiltak i bekjempelsen av livsstilssykdommene. Det å lage maten fra bunnen av med næringsrike, sunne og gode råvarer. Dyrkingen som foregår på tak vil i de fleste tilfeller være økologisk, uten noe form for konserverings- og sprøytemidler eller ugunstige tilsetningsstoffer, og all maten herfra må tilberedes fra bunnen av. Sammen med at man aktivt bruker kroppen i dyrkingsarbeidet, vil dette gi positive utslag på den fysiske helsen (Forsberg, et al., 2014).

# 6 Konklusjon

## 6.1 Oppsummering

### Hvilke positive effekter har grønne tak med matplanter på oss mennesker?

Det viser seg å være en rekke positive effekter knyttet til grønne tak og dyrking. Mange av dem har sammenheng en bedring i bomiljøet, som igjen har en stor betydning for helseatferd og selvpoplevd helse. Grønne tak i byene reduserer støy og bedrer luftkvaliteten, inviterer til positiv helseatferd og sosialt samvær. Matplantene gir sunne og kortreiste råvarer som er nyttig i bekjempelsen av livsstilssykdommer. Naturkontakt modifierer synet på egen helsesituasjon og kan gjøre helseproblemer og kroniske plager enklere å leve med. Den appellerer til noe grunnleggende i oss og kan være med på å gjenopprette mental balanse. Studien viser også at hagebruk som terapi har en positiv effekt på flere fysiske og psykiske lidelser.

De svakere stilte i samfunnet, med begrensede sosiale bånd og ressurser til å håndtere negative miljøfaktorer, har størst utbytte av kontakt med naturen og dyrking i fellesskap.

Problemet med grønne tak er tilgjengeligheten. Plasseringen på taket gjør at de som regel bare vil være tilgjengelig for en viss gruppe mennesker med tilhørighet til bygget taket er anlagt på. Til slutt er det viktig å understreke at det at takene tas i bruk som grøntarealer og rekreasjonsområder ikke *erstatte* de andre grøntområdene, men bør sees på som et positivt *tilskudd*. Det er ikke ønskelig at byutviklingen fører til at eksisterende grøntområdene bygges ned fordi at man kan benytte takarealer.

## 6.2 Videre arbeid

For å kunne underbygge de positive effektene ved dyrking på tak trengs det flere gode og større studier på feltet. Studier som går på dyrkingens positive innvirkning og terapeutisk hagebruk trengs. Et annet interessant spørsmål, som det bør gjøres forskning på, er hvorvidt anleggelse av grønne tak med matplanter gir en merverdi; Hvor mye det faktisk øker bomiljøets attraktivitet og om prisene på leilighetene stiger. Videre bør det lages langsiktige planer for en grønnere utvikling hvor det settes fokus på å lage gode og funksjonelle uterom som er tilgjengelig for alle, spesielt for dem som er lavere stilt i samfunnet, ettersom vi ser at det er dem som har størst nytte av det og trenger det mest.

# LITTERATUR

Attenborough, K., Bashir, I. & Taherzadeh, S., 2011. Outdoor ground impedance models. I: 129 red. s.l.:Journal of the Acoustical Society of America, pp. 2806-2819.

Bjørklund, M., 2015. *Bønder i byen*. [Internett]  
Available at: <https://www.bt.no/btmagasinet/i/V468r/boender-i-byen>  
[Funnet 25 April 2022].

Bjørklund, M., 2015. *Dyrker i byer over hele Europa*. [Internett]  
Available at: <https://www.fvn.no/magasinet/i/8oQRG/dyrker-i-byer-over-hele-europa>  
[Funnet 03 mai 2022].

Bratberg, E., 2021. *Landbruk*. [Internett]  
Available at: <https://snl.no/landbruk>  
[Funnet 4 mai 2022].

Braut, G. S., 2022. *Store medisinske leksikon - Helse*. [Internett]  
Available at: <https://sml.snl.no/helse>  
[Funnet 05 mai 2022].

Bugge, B., Bakke, R. A. E. & Byrkjeland, R., 2014. *Grad av utnytting*. [Internett]  
Available at:  
[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/boby/grad\\_av\\_utnytting.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/boby/grad_av_utnytting.pdf)  
[Funnet 7 mai 2022].

Butenschøn, P., 2020. *Urbanisering*. [Internett]  
Available at: <https://snl.no/urbanisering>  
[Funnet 2 mai 2022].

Christensen, S. & Bratberg, E., 2021. *Jordbruk*. [Internett]  
Available at: <https://snl.no/jordbruk>  
[Funnet 4 mai 2022].

Dahm, K. & Larun, L., 2019. *Sanshager for personer med demens. Omtale av andres forskning*. [Internett]  
Available at: <https://www.fhi.no/publ/2019/sanshager-for-personer-med-demens/>  
[Funnet 11 | mai 2022].

Eiter, S., 2016. *Urbant landbruk - for alle og overalt?*. [Internett]  
Available at: [https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2398038/NIBIO\\_POP\\_2016\\_2\\_26.pdf?sequence=3](https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2398038/NIBIO_POP_2016_2_26.pdf?sequence=3)  
[Funnet 04 mai 2022].

Eiter, S. & Veen, E. J., 2018. *Grønnsaker og tilhørighet: parsellhager gir sunn mat og trivsel*. [Internett]  
Available at: [https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2497815/NIBIO\\_POP\\_2018\\_4\\_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2497815/NIBIO_POP_2018_4_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y)  
[Funnet 26 April 2022].

- FN, 2021. *Befolkning, migrasjon og urbanisering*. [Internett]  
Available at: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/befolkning>  
[Funnet 02 mai 2022].
- FN, 2022. *11 Bærekraftige byer og lokalsamfunn*. [Internett]  
Available at: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/baerekraftige-byer-og-lokalsamfunn>  
[Funnet 4 mai 2022].
- FN, 2022. *2 Utrydde sult*. [Internett]  
Available at: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/utrydde-sult>  
[Funnet 04 mai 2022].
- FN, 2022. *3: God helse og livskvalitet*. [Internett]  
Available at: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/god-helse-og-livskvalitet>  
[Funnet 05 mai 2022].
- FN, u.d. *Verdens helseorganisasjon (WHO)*. [Internett]  
Available at: <https://www.fn.no/om-fn/fns-organisasjoner-fond-og-programmer/verdens-helseorganisasjon-who>  
[Funnet 05 mai 2022].
- Folkehelseinstituttet, 2018. *Folkehelse i Norge 1814-2014*. [Internett]  
Available at: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/folkehelse-i-historien/folkehelse-i-norge-1814---2014/>  
[Funnet 05 mai 2022].
- Forsberg, E. M., Leivestad, P., Leisner, M. & Tollefsen, K. R., 2014. *Urbant landbruk - bærekraftig, synlig og verdsatt*. [Internett]  
Available at: [https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/landbruk-og-mat/naringsutvikling/dokumenter/rapport--urbant-landbruk-baerekraftig-synlig-og-verdsatt-nr.1\\_2014.pdf](https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/landbruk-og-mat/naringsutvikling/dokumenter/rapport--urbant-landbruk-baerekraftig-synlig-og-verdsatt-nr.1_2014.pdf)  
[Funnet 25 April 2022].
- Givoni, B., 1991. Impact of Planted Areas on Urban Environmental Quality – A Review. I: *Atmospheric Environment. Part B. Urban Atmosphere*. 25 (3) red. s.l.:Elsevier, pp. 289-299.
- Gonzalez, M. T., 2011. *Terapeutisk hagebruk ved klinisk depresjon i en Grønn Omsorg kontekst*. [Internett]  
Available at: <https://sykepleien.no/en/node/46101>  
[Funnet 8 mai 2022].
- Haug, M., 2019. *Mer en 8 av 10 bor i tettsteder*. [Internett]  
Available at: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/mer-enn-8-av-10-bor-i-tettsteder>  
[Funnet 2 mai 2022].
- Helse- og omsorgsdepartementet , 2019. *Opptrappingsplan for barn og unges psykiske helse - Prop. 121 S (2018–2019)*. [Internett]  
Available at: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-121-s-20182019/id2652917/>  
[Funnet 05 mai 2022].

Helse- og omsorgsdepartementet, 2022. *Opptrappingsplan for psykisk helse*. [Internett]  
Available at: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/opptrappingsplan-psykisk-helse/id2907606/>  
[Funnet 5 mai 2022].

Hjellnes Consult, u.d. *Næringsbygg*. [Internett]  
Available at: <http://www.hjellnesconsult.no/tjeneste/naeringsbygg/>  
[Funnet 6 mai 2022].

Honold, J., Beyer, R., Lakes, T. & van der Meer, E., 2012. *Multiple environmental burdens and neighborhood-related health of city residents*. 32 red. s.l.:Journal of Environmental Psychology.

Høgheim, S. B., 2015. *Kan sansebager bidra til trivsel for eldre med demens på sykehjem?*. [Internett]  
Available at: <https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/280767/hogheim164.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
[Funnet 9 mai 2022].

Haavie, S., 2017. *Parsellbager i Oslo*. [Internett]  
[Funnet 25 April 2022].

Haavie, S., Lindén, F. & Lithun, G., 2022. *Håndbok for etablering og drift av parsellbager*. [Internett]  
Available at: [https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-vestland/landbruk-og-mat/urbant-landbruk/parsellhagehandboken\\_2022\\_005.pdf](https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-vestland/landbruk-og-mat/urbant-landbruk/parsellhagehandboken_2022_005.pdf)  
[Funnet 25 April 2022].

Klæboe, R. & Amundsen, A., 2014. *Støyreduksjon ved hjelp av grønne tak*. [Internett]  
Available at: <https://www.tiltak.no/e-beskytte-eller-reparere-miljoet/e1-stoey-og-vibrasjoner/e-1-7/>  
[Funnet 11 mai 2022].

Koksvik, E., 2008. *Naturopplevelse, friluftsliv og vår psykiske helse*. [Internett]  
Available at: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/rapporter/t-1474.pdf>  
[Funnet 9 mai 2022].

Kunduraci, M., 2016. *Analyse av LOD-tiltak*. [Internett]  
Available at: [https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/bitstream/handle/11250/2402450/Kunduraci\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/bitstream/handle/11250/2402450/Kunduraci_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)  
[Funnet 5 mai 2022].

Lakhani, A. et al., 2019. Using the natural environment to address the psychosocial impact of neurological disability: A systematic review. I: *Health & Place*. 55 red. s.l.:Elsevier, pp. 188-201.

Larsen, Ø., 2020. *Bygger vi for en «psykt bra by»?*. [Internett]  
Available at:  
<https://www.legeforeningen.no/contentassets/1d46cd7bb42b4005a95d3039606f21e0/bygger-vi-for-en-psykiatrisk-bra-by.pdf>  
[Funnet 9 mai 2022].

- Larsen, Ø., Ridderstrøm, G. & Nylenna, M., 2018. *Planlegging for helse og trivsel*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Lier-Hansen, S. et al., 2013. *Naturens goder - om verdier av økosystemtjenester*. [Internett]  
Available at: <https://www.regjeringen.no/contentassets/c7ffd2c437bf4dcb9880ceeb8b03b3d5/no/pdfs/nou201320130010000dddpdfs.pdf>  
[Funnet 03 mai 2022].
- Lund, H. W., 2020. *Okt flytting blant eldre*. [Internett]  
Available at: <https://www.oslomet.no/forskning/forskningsnyheter/okt-flytting-blant-eldre>  
[Funnet 2 mai 2022].
- MATTAK, u.d. *MATTAK*. [Internett]  
Available at: <https://mattak.no/>  
[Funnet 05 mai 2022].
- Maas, J. et al., 2006. Green space, urbanity, and health: how strong is the relation?. I: 60 red. s.l.:Journal of Epidemiology & Community Health, pp. 587-592.
- Nilstun, C., 2021. *Urban*. [Internett]  
Available at: <https://snl.no/urban>  
[Funnet 2 mai 2022].
- Noreng, K. et al., 2012. *Grønne tak - resultater fra et kunnskapsinnhentingsprosjekt*. [Internett]  
Available at: <https://www.sintefbok.no/book/download/932>  
[Funnet 06 mai 2022].
- Patil, G., 2015. *Terapeutisk hagebruk - begreper og forskning*. [Internett]  
Available at: <https://www.ergoterapeuten.no/Admin/Public/Download.aspx?file=Files%2FFiles%2FFagartikler%2FTerapeutisk-hagebruk.pdf>  
[Funnet 8 mai 2022].
- Regjeringen, 2019. *Bolig*. [Internett]  
Available at: <https://www.regjeringen.no/no/sub/stedsutvikling/ny-emner-og-eksempler/bolig-ny/id2363919/>  
[Funnet 9 mai 2022].
- Rogaland fylkeskommune, u.d. *Kvalitet i bomiljø*. [Internett]  
Available at: <https://www.rogfk.no/vare-tjenester/planlegging/veiledning-i-planarbeidet/areal-og-transport/kvalitet-i-bomiljo/>  
[Funnet 9 mai 2022].
- Rynning, M. K., 2016. *Froteting av byer*. [Internett]  
Available at: <https://www.tekna.no/fag-og-nettverk/miljo-og-biovitenskap/bio-og-klimabloggen/fortetting-av-byer/>  
[Funnet 12 mai 2022].



SSB, Revold, M. K., Sandvik, L. & With, M. L., 2018. *Bolig og boforhold - for befolkningen og utsatte grupper*. [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/attachment/346817?ts=162d8bb3be0>

[Funnet 7 mai 2022].

Statistisk Sentralbyrå, 2018. *7 av 10 Oslo-husholdninger bor i blokk*. [Internett]

Available at: <https://www.oslomet.no/forskning/forskningsnyheter/okt-flytting-blant-eldre>

[Funnet 2 mai 2022].

Statistisk Sentralbyrå, 2021. *Tettsteders befolkning og areal*. [Internett]

Available at: <https://www.ssb.no/befolkning/folketall/statistikk/tettsteders-befolkning-og-areal>

[Funnet 2 mai 2022].

Strand, B. H., 2018. *Sosiale helkeseforskjeller i Norge*. [Internett]

Available at: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/grupper/sosiale-helseforskjeller/>

[Funnet 05 mai 2022].

Verdensbanken, 2020. *Urban population*. [Internett]

Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

[Funnet 02 mai 2022].

Völker, S. & Kistemann, T., 2013. *"I'm always entirely happy when I'm here!" Urban blue enhancing human health and well-being in Cologne and Düsseldorf, Germany*. 78 red. s.l.:Social Science & Medicine.

VAAR GÅRD, u.d. *VAAR GÅRD*. [Internett]

Available at: <https://www.vaargaard.no/om-oss>

[Funnet 03 mai 2022].

Woods, R. & Booker, C. . A., 2019. *Byen blir ikke nødvendigvis bedre av at vi bor tettere*. [Internett]

Available at: <https://www.dn.no/innlegg/byutvikling/fortetting/miljo/byen-blir-ikke-nodvendigvis-bedre-av-at-vi-bor-tettere/2-1-610812>

[Funnet 02 mai 2021].

Yang, J., Yu, Q. & Gong, P., 2008. Quantifying air pollution removal by green roofs in Chicago.

I: *Atmospheric Environment*. s.l.:Elsevier, pp. 7266-7272.



**Norges miljø- og biovitenskapelige universitet**  
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet  
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003  
NO-1432 Ås  
Norway