



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2022 30 stp
Fakultetet for landskap og samfunn

Planlegging av bærekraftige småsteder - gjenbruk som strategisk tilnærming

Planning Sustainable Smaller Settlements – Reuse
as Strategic Approach

Kristin Sudbø Syvertsen
By- og regionplanlegging

Takk

Først vil jeg rette en stor takk til veilederen min, Marius Grønning, som har gitt grundig og inspirerende veiledning gjennom hele masterprosessen. Takk for at du både har utfordret meg, og tatt deg tid til å forklare to, tre og fire ganger.

Det er også flere som har tatt seg tid til å svare på og diskutere spørsmål. Takk til alle informanter og diskusjonspartnere.

Jeg vil også takke alle hos Sør Arkitekter. Takk for at jeg fikk muligheten til å teste ut og diskutere ideene mine med dere. Takk for innspill og oppmuntrende ord!

Jeg vil takke samboeren min. Takk for at du har holdt ut gjennom all krisemaksimeringen.

Takk til familie og svigerfamilie, for at dere alltid stiller opp.

Til slutt vil jeg takke gjengen på høyere årstrinn, for både latterfylte pauser og arbeidsøkter.

Sammendrag

Gjenbruk er grunnleggende sett et sirkulært prinsipp, som innebærer at noe brukes på nytt i stedet for å kastes. I byggebransjen gjenbrukes bygningsmaterialer og enkeltbygg, og dette knyttes til bærekraftig utvikling ved redusert materialbruk og reduserte klimautslipp. Denne masteroppgaven bygger på en antakelse om at sammenhengen mellom gjenbruk og bærekraftig utvikling går lenger enn dette. Jeg undersøker derfor om man kan utnytte gjenbruksprinsipper bedre, og om gjenbruk kan løftes til et nivå som har strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder.

Jeg undersøker hvordan bærekraftig småstedsutvikling forstås i dag, hvilken sammenheng det er mellom gjenbruk og bærekraft, og hvordan gjenbruk gjennomføres i praksis. Dette viser for det første at småsteder anses som en del av bærekraftig utvikling, og at kompakt utvikling brukes som hovedstrategi for bærekraftig småstedsutvikling. Småsteder har imidlertid trekk som gjør at kompakt utvikling ikke treffer helt som strategi, og det er behov for alternative tilnærminger. Undersøkelsene tyder for det andre på at det er et gap mellom potensialet som ligger i gjenbruk som sirkulært prinsipp, og hvordan gjenbruk gjennomføres i praksis. For å utforske om gjenbruk kan ha strategisk verdi som tilnærming til bærekraftig småstedsutvikling, ser jeg på case i tre småsteder. Basert på et materialbegrep som er utvidet til å omfatte helhetlig oppbygde strukturer, undersøker jeg hvordan småstedene er bygget opp, hvilke utviklingstendenser som kan observeres, og muligheter for gjenbruk av strukturer ved å sette dem inn i nye sammenhenger.

Gjennom studien identifiserer jeg helhetlig oppbygde strukturer som kan forstås som materialer, og viser at strukturene kan gjenbrukes og settes inn i nye sammenhenger. Basert på dette er oppgavens konklusjon at gjenbruk kan ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder. Videre peker jeg på hva den strategiske verdien kan innebære. For det første kan man ved å forstå helhetlig bygde strukturer som materialer, tilrettelegge for gjenbruk over flere tomter, der kommunen kan fungere som tilrettelegger. Ved at materialene småsteder består av kan settes inn i nye sammenhenger, kan småsteder anses som gjenbruksressurser i større urbaniseringsprosesser, for eksempel som boligalternativ. I tillegg kan en gjenbrukstilnærming tilføre et perspektiv som ligger mellom vern og fortetting, der det kanskje i større grad åpnes opp for avveining mellom ulike kvaliteter.

Abstract

Reuse is fundamentally a circular concept, which involves something being used again instead of being thrown away. In the construction industry building materials and singular buildings are reused, and this can be related to sustainable development because of reduced material consumption and reduced emissions. This master thesis is built on an assumption that the connection between reuse and sustainable development goes further than this. Based on this assumption I explore whether principles of reuse can be utilized better, and whether reuse can have strategic value for planning in smaller Norwegian settlements.

I explore how sustainable place development in smaller settlements is understood today, the connection between reuse and sustainable development, and how reuse is carried out today. This firstly shows that smaller settlements in themselves are considered a part of sustainable development, and that compact development is the main strategy for sustainable development in smaller settlements. Smaller settlements do however have characteristics that make compact development strategies less suited as a strategic approach. The research also shows that there seems to be a gap between the potential of reuse as a circular concept and how reuse is carried out today. To explore whether reuse can have strategic value for sustainable development in smaller settlements, I investigate cases in three smaller settlements. Based on a conception of materials that entails larger built structures I explore the smaller settlements' composition, which development tendencies can be observed, and the possibility for reusing structures by putting them into new contexts.

The study identifies larger built structures that can be understood as materials and shows that the structures can be reused and put into new contexts. Based on this I conclude that reuse can have strategic value for sustainable development in smaller Norwegian settlements. In addition, I point out what this strategic value might entail. Firstly, understanding larger built structures as materials can facilitate reuse across properties, where the municipality can be a facilitator. Because the materials that make up smaller settlements can be put into new contexts, the smaller settlements can be considered as resources for reuse in larger urbanization processes, for example as a housing option. In addition, a reuse approach can add a perspective that strikes a balance between preservation and densification, where trade-offs between different qualities might be considered more in-depth.

Innholdsfortegnelse

DEL I

1	RAMMER FOR OPPGAVEN	13
1.1	BAKGRUNN	13
1.2	PROBLEMSTILLING	14
1.3	OPPGAVENS OPPBYGGING	15
2	TEORETISK RAMMEVERK	17
2.1	BETRAKTNINGSPERSPEKTIV	17
2.2	BÆREKRAFT	17
2.3	GJENBRUK	19
2.4	TEORETISERING AV GJENBRUK – MATERIALPERSPEKTIVET	21
2.5	OPERASJONALISERING AV MATERIALBEGREPET I BYPLANLEGGING	24
2.5.1	<i>Byens råmaterialer og komposisjoner</i>	24
2.5.2	<i>Å planlegge med det eksisterende: Dekomponering og rekonponering av urbane materialer som planleggingsmetode</i>	25
2.5.3	<i>Byen og dens materialer som fornybare ressurser</i>	31
2.5.4	<i>Materialbegrepet oppsummert</i>	32
2.6	MATERIALER I ULIKE ROMLIGE OBJEKTER	33
2.6.1	<i>Nabolaget som romlig objekt og tettstedsmateriale</i>	35
2.6.2	<i>Småstedet som romlig objekt</i>	36
2.7	OPPSUMMERING: MATERIALER OG ROMLIGE OBJEKTER – ET SPØRSMÅL OM PERSPEKTIV	37
3	METODE	38
3.1	CASESTUDIE	38
3.2	DATAINNSAMLING OG ANALYSEMETODER	39
3.2.1	<i>Litteraturgjennomgang</i>	39
3.2.2	<i>Dokumentstudier</i>	39
3.2.3	<i>Intervjuer</i>	41
3.2.4	<i>Materialer og prosesser i casestudien</i>	41
3.3	SLUTNINGSMETODIKK	44

3.4	KVALITET PÅ FORSKNINGEN	45
3.4.1	<i>Reliabilitet</i>	45
3.4.2	<i>Validitet</i>	46
3.5	ETIKK	47
3.6	AVGRENSNING	47

DEL II

4	BÆREKRAFTSPRINSIPPER OG SMÅSTEDENES UTVIKLING	50
4.1	NASJONALE FØRINGER	50
4.2	REGIONALE PLANER OG STRATEGIER	52
4.3	LOKALE PLANER OG STRATEGIER	54
4.4	OPPSUMMERING AV FØRINGENE	60
4.5	DISKUSJON – BEHOV FOR ALTERNATIVE TILNÆRMINGER	62
5	SAMMENHENGER MELLOM GJENBRUK OG BÆREKRAFT	63
5.1	GJENBRUKSPRINSIPPER OG BÆREKRAFTIG UTVIKLING	63
5.1.1	<i>Gjenbruk og miljø- og klimamessig bærekraft</i>	63
5.1.2	<i>Gjenbruk og økonomisk bærekraft</i>	64
5.1.3	<i>Gjenbruk og sosial bærekraft</i>	64
5.2	GJENBRUK SOM FREMVOKSENDE PRAKSIS FOR ARBEID MED BÆREKRAFT	65
5.2.1	<i>Gjenbruk av bygningsdeler- og materialer</i>	65
5.2.2	<i>Gjenbruk av hele bygg</i>	70
5.2.3	<i>Gjenbruk av arealer</i>	79
5.3	DISKUSJON – GAP MELLOM POTENSIAL OG PRAKSIS	80
5.3.1	<i>Bærekraftsverdien i gjenbruk av strukturer</i>	81
6	SMÅSTEDERS MATERIALER OG OPPBYGGING	83
6.1	INTRODUKSJON TIL SMÅSTEDENE I ANALYSEN	84
6.1.1	<i>Notodden</i>	84
6.1.2	<i>Ulefoss</i>	87
6.1.3	<i>Bø i Telemark</i>	90
6.2	IDENTIFISERTE MATERIALER I SMÅSTEDENE	93
6.2.1	<i>Eneboligen som del av småstedsnabolaget</i>	93
6.2.2	<i>Jordbruksstruktur som materiale</i>	97
6.2.3	<i>Sentrum som småstedmateriale</i>	106

6.2.4	<i>Industriområder som materiale</i>	110
-------	--------------------------------------	-----

7	<u>PRAKTISERTE OG MULIGE TILNÆRMINGER TIL GJENBRUK</u>	113
----------	---	------------

7.1	ENEBOLIGEN OG GJENBRUK AV NABOLAGSMATERIALET	113
------------	---	------------

7.2	JORDBRUKSAREALER OG GJENBRUK AV NABOLAGSMATERIALET	117
------------	---	------------

7.3	VERDIEN AV JORDBRUKSSTRUKTUREN	121
------------	---------------------------------------	------------

7.4	SENTRUM SOM INAKTIVT MATERIALE	123
------------	---------------------------------------	------------

7.5	INDUSTRIARV SOM MATERIALE	128
------------	----------------------------------	------------

DEL III

8	<u>DISKUSJON – STRATEGISK VERDI AV GJENBRUK SOM TILNÆRMING</u>	<u>133</u>
9	<u>KONKLUSJON</u>	<u>138</u>
	<u>REFERANSER</u>	<u>142</u>
	LITTERATURLISTE	142
	FIGURLISTE	155
	<u>VEDLEGG</u>	<u>160</u>

DEL I – Materialer og romlige objekter

1 Rammer for oppgaven

1.1 Bakgrunn

Det snakkes mye om gjenbruk i norsk byggebransje. Kristian Augusts gate 13, Ruseløkka skole og Regionale ombruksnettverk for byggematerialer og inventar er eksempler på prosjekter som har fått mye oppmerksomhet. Masteroppgaver innen eiendomsutvikling, by- og regionplanlegging og ingeniørfag har belyst slike gjenbruksprosjekter, og sett på muligheter og utfordringer knyttet til gjenbruk av bygg og bygningsmaterialer (se for eksempel Mork & Aastad 2018, Nordeide 2020, Høydahl & Walter 2020). Jeg har selv en personlig interesse for gjenbruk, og den sirkulære tankegangen der noe brukes om igjen i stedet for å kastes. Den fremvoksende gjenbrukspraksisen i byggebransjen har gjort meg nysgjerrig på om man kan utnytte gjenbruksprinsipper bedre. Kan man løfte prinsippene fra gjenbruk av enkelte ting, som enkeltbygg og bygningsmaterialer, til et nivå som har strategisk verdi for planlegging av hele nabolag, tettsteder og kommuner?

Gjennom bachelorstudium i samfunnsgeografi og dette masterstudiet i by- og regionplanlegging, har jeg lært mye om storbyer og teorier om bærekraftig byutvikling. Jeg har derimot lært mindre om de mindre stedene. NIBR (Onsager et al 2021) ga nylig ut en rapport som indikerer et kunnskapshull når det gjelder små og mellomstore steder. Forskerne viser blant annet til at de mindre stedene har fått lite samfunnsmessig og politisk oppmerksomhet sammenlignet med storbyer og utkantdistrikter. De påpeker behov for en mer helhetlig, tilpasset og fokusert småbyrettet politikk, rettet mot bærekraftig utvikling i de mindre stedene (Onsager et al 2021, s. 16).

Når man snakker om bærekraftig stedsutvikling i dag, snakker man ofte om kompakt utvikling og 10-minuttersbyen. Fokus er areal- og transportplanlegging (ATP) som reduserer transportbehov og nedbygging av natur og matjord. Kompakt utvikling gir mening på grunn av klima- og naturkrisen, men det kan likevel virke som små- og mellomstore steder har falt litt mellom to stoler. De er på den ene siden for store til å være utkantdistrikter. På den andre siden mangler de den kritiske massen som skal til for utvikling av 10-minuttersbyen. Befolkningsgrunnlaget er for eksempel for lavt til å etablere høyfrekvent kollektivtransport. Dermed treffer ikke strategier for kompakt byutvikling helt. Dette har gjort meg nysgjerrig på å forstå bærekraftig småstedsutvikling bedre. Hva innebærer egentlig bærekraftig utvikling her?

Hva bærekraftig utvikling innebærer i småsteder er et stort spørsmål, og kan ikke besvares fullt ut gjennom en masteroppgave. Inspirert av en fremvoksende gjenbrukspraksis i byggebransjen, vil jeg forsøke å nærme meg bærekraftsspørsmålet ved å undersøke hvilken verdi gjenbruk kan ha for planlegging av bærekraftige småsteder.

1.2 Problemstilling

For å undersøke hvilken verdi gjenbruk kan ha for planlegging av bærekraftige småsteder, må jeg løfte gjenbruksbegrepet til et nivå som har strategisk verdi. Innenfor forbruk av bygningsmaterialer har man gjort dette ved å snakke om sirkulær økonomi. Sirkulær økonomi er basert på «tanken om at minst mulig ressurser skal gå til spille og måtte håndteres som avfall» (Miljødirektoratet 2022). Spørsmålet er hvordan man kan snakke om sirkularitet når det gjelder bærekraftig stedsutvikling. Dette leder til oppgavens hovedproblemstilling:

Kan prinsipper for gjenbruk ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder?

Med *prinsipper for gjenbruk* menes de prinsippene som allerede praktiseres i byggebransjen i dag, der bygg og bygningsmaterialer brukes på nytt i stedet for å rives og kastes. At disse prinsippene kan ha *strategisk verdi* for planlegging betyr at de kan brukes som tilnærming til utvikling av helhetlig oppbygde strukturer og ikke bare til enkeltbygg. Den siste delen av problemstillingen fanger opp at det er å oppnå *bærekraftige* småsteder som er målet med en slik strategisk tilnærming.

For å besvare hovedproblemstillingen, er det nødvendig å først forstå hva som menes med bærekraftig utvikling og hva som er dagens tilnærming for å jobbe mot dette målet. Oppgavens første delproblemstilling er derfor:

1) Hva mener man per i dag med bærekraftig utvikling i småsteder?

For å utforske om gjenbruk kan overføres til et nivå som har strategisk verdi for planlegging, må man i tillegg forstå hva gjenbruk innebærer. Man må forstå prinsippene som skal overføres. Videre er formålet med en strategisk tilnærming til planlegging at den skal lede til mer

bærekraftige steder. Det er derfor nødvendig å forstå sammenhengen mellom gjenbruk og bærekraft. Dette leder til oppgavens andre delproblemstilling:

2) Hva er gjenbruk og hvilken betydning har det i et bærekraftsperspektiv?

Gjenbruksprinsipper fra byggebransjen brukes til ny bruk av bygg og bygningsmaterialer. Hvis disse prinsippene skal ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder, må man forstå hva prinsippene kan anvendes på utover bygg og bygningsmaterialer. Fordi småsteder er konteksten jeg ønsker å anvende prinsippene på, må jeg undersøke hva som kan gjenbrukes i disse stedene. Oppgavens tredje delproblemstilling er derfor:

3) Hva består småsteder av og hvordan er de bygget opp?

For å kunne svare på hovedproblemstillingen er det til slutt nødvendig å utforske muligheten for gjenbruk av hele tettstedsstrukturer. Dette leder til oppgavens fjerde delproblemstilling:

4) Hva innebærer gjenbruk av oppbygde tettstedsstrukturer i småsteder?

1.3 Oppgavens oppbygging

Oppgaven har tre deler med til sammen ni kapitler.

I del I legger jeg grunnlaget for undersøkelsene som gjennomføres videre i oppgaven. Teoridelen (kapittel 2) avklarer for det første to grunnleggende begreper i oppgaven; bærekraft og gjenbruk. I tillegg rettes fokus mot hvordan gjenbruksbegrepet kan utvides fra å gjelde enkeltbygg og bygningsmaterialer, til et nivå som har strategisk verdi for planlegging. Materialbegrepet er her spesielt relevant. Å utvide gjenbruksbegrepet er grunnleggende for å kunne utforske strategisk verdi, og svare på oppgavens hovedproblemstilling: **Kan prinsipper for gjenbruk ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder?**

Forskningsmetodene jeg bruker til å utforske problemstillingen er redegjort for i kapittel 3.

Del II omfatter oppgavens empiri og undersøker hovedproblemstillingen gjennom fire delproblemstillinger.

Kapittel 4 tar for seg delproblemstillingen: **Hva mener man per i dag med bærekraftig utvikling i småsteder?** For å svare på dette har jeg undersøkt nasjonale, regionale og lokale

føringer, strategier og plandokumenter. Bærekraftig utvikling er det overordnede målet for all norsk planlegging. Disse dokumentene viser hvordan stat, fylke og kommuner operasjonaliserer bærekraft og gir derfor et bilde av hvordan bærekraftig utvikling forstås.

I kapittel 5 undersøker jeg oppgavens andre delproblemstilling: **Hva er gjenbruk og hvilken betydning har det i et bærekraftsperspektiv?** For å svare på dette spørsmålet diskuterer jeg hvordan de ulike bærekraftsdimensjonene kan knyttes til gjenbruk. I tillegg, undersøker jeg ulike eksempler på hvordan gjenbruk gjennomføres i praksis i dag. Dette gir til sammen et bilde av hva gjenbruk er, og hvilken sammenheng det har med bærekraft.

I Kapittel 6 tar jeg for meg oppgavens tredje delproblemstilling: **Hva består småsteder av og hvordan er de bygget opp?** Dette gjøres gjennom analyser av tre utvalgte småsteder. Formålet er å identifisere strukturer som kan gjenbrukes.

Strukturene som identifiseres i kapittel 6 danner case for videre analyse. Disse analysene gjøres i kapittel 7 og er rettet mot å besvare oppgavens fjerde og siste delproblemstilling: **Hva innebærer gjenbruk av tettstedsstruktur i småsteder?** For å svare på dette spørsmålet undersøker jeg hvilke utviklingstrekk man kan se for tettstedsstrukturer i småsteder i dag, basert på gjenbruk i en forstand som er utvidet til å omfatte helhetlig oppbygde strukturer.

I oppgavens siste del, del III, samles trådene for å kunne vurdere verdien av gjenbruk som strategisk tilnærming til planlegging av bærekraftige småsteder. I kapittel 8 diskuterer jeg empiriske funn fra del II opp mot de teoretiske perspektivene fra del I. Til slutt konkluderer jeg i kapittel 9.

2 Teoretisk rammeverk

2.1 Betraktningsspektiv

Oppgavens problemstilling søker å utvide nytten av gjenbruksprinsipper. Dette har gjort det nødvendig å bygge opp et flerfaglig sammensatt betraktningsspektiv. Som jeg kommer nærmere inn på senere, er materialbegrepet sentralt i min tilnærming. Jeg tar i bruk et perspektiv fra antropologien til å belyse materialbegrepet generelt, og hva det innebærer å lage noe. Jeg bruker også perspektiver fra arkitektur og planlegging, som belyser materialer og gjenbruk i utforming av urbane strukturer. I tillegg bruker jeg et perspektiv fra geografi og forskning knyttet til geografiske informasjonssystemer (GIS). Dette bidrar til å belyse sammenhengen mellom materialer og rom generelt, samt småsteder som spesifikt romlig objekt.

For å belyse problemstillingen, er det nødvendig å gjøre rede for noen sentrale begreper. Jeg vil først gå nærmere inn på bærekraftsbegrepet og gjenbruksbegrepet. Deretter vil jeg diskutere hvordan gjenbruksbegrepet kan operasjonaliseres til et nivå som har strategisk verdi for planlegging. Jeg vil i den forbindelse diskutere materialbegrepet og hvordan dette kan knyttes til gjenbruk, samt hvordan dette er relevant for ulike romlige objekter.

2.2 Bærekraft

Bærekraftig utvikling handler om å imøtekomme dagens behov uten at det ødelegger muligheten for at kommende generasjoner får dekket sine behov (WCED 1987). Dagens tolkning ble definert av Brundtlandkommisjonen i 1987. Den innebærer en kretsløpstankegang, som tar innover seg at planetens ressursgrunnlag også skal komme fremtidige generasjoner til gode. Bærekraftig utvikling har tre dimensjoner, som må balanseres. Disse forklares av FN (FN-sambandet 2021) som følger:

1) Klima og miljø

Verden står både overfor en klimakrise og en miljøkrise. Klimakrisen er et resultat av menneskeskapte klimautslipp, spesielt fra brenning av olje, kull og gass. Dette fører til global oppvarming og klimaendringer, som igjen fører til ødelagte økosystemer og ekstremvær som gjør oss mer sårbare for sult- og naturkatastrofer. Klimakrisen henger sammen med miljøkrisen,

der menneskers belastning på naturen gjennom ressurs- og arealbruk fører til tap av naturmangfold som ville dyr og økosystemer.

2) Økonomi

Det er ulike oppfatninger knyttet til om økonomisk vekst er en forutsetning eller et problem for bærekraftig utvikling. Likevel, er det stor enighet om at produksjon knyttet til økonomisk vekst må bli mer bærekraftig og at forbruk må reduseres.

Denne dimensjonen handler om å sikre økonomisk trygghet, fordele verdens ressurser mer rettferdig og å redusere ulikhet. For å få til dette, spesielt i fattige land, mener FN at økonomisk vekst kan være viktig fordi det skaper arbeidsplasser og skatteinntekter til å bygge velferdssamfunn. Utfordringen er å gjøre veksten grønn, det vil si å oppnå økonomisk vekst uten å tappe verden for ressurser.

3) Sosiale forhold

Den siste dimensjonen handler om hvordan mennesker har det i samfunnet. Dette er knyttet til menneskerettighetene, og handler om at alle har rett til et rettferdig grunnlag for et anstendig liv, der man har mulighet til å påvirke sitt eget liv og samfunnet man lever i. Utdanning, likestilling, anstendig arbeid, et godt helsetilbud og kulturelt mangfold er eksempler på områder som inngår i dette.

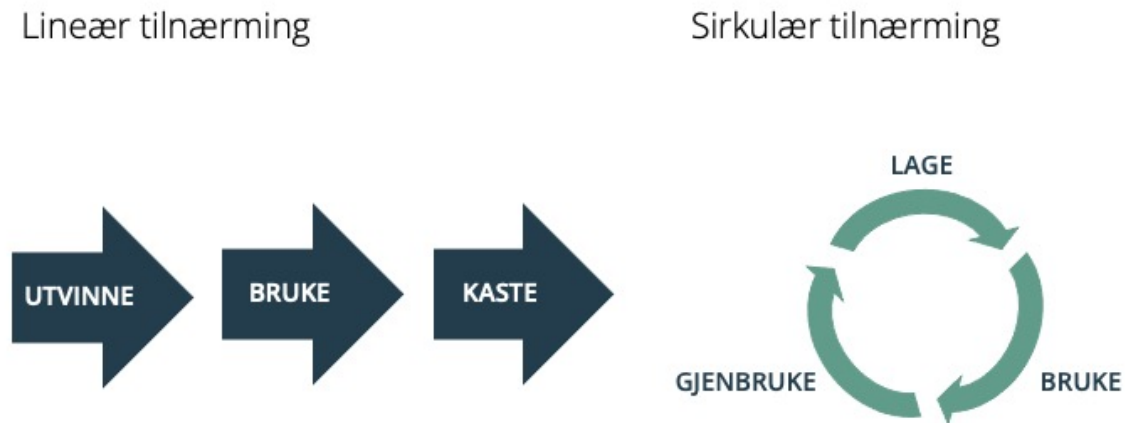
FN har senere konkretisert innholdet i bærekraftig utvikling i en felles arbeidsplan med 17 bærekraftsmål. Disse skal fungere som et verktøy for å gi en felles retning for land, næringsliv og lokalsamfunn (FN-sambandet 2021, FN-sambandet 2022)



Figur 1: FNs bærekraftsmål.

2.3 Gjenbruk

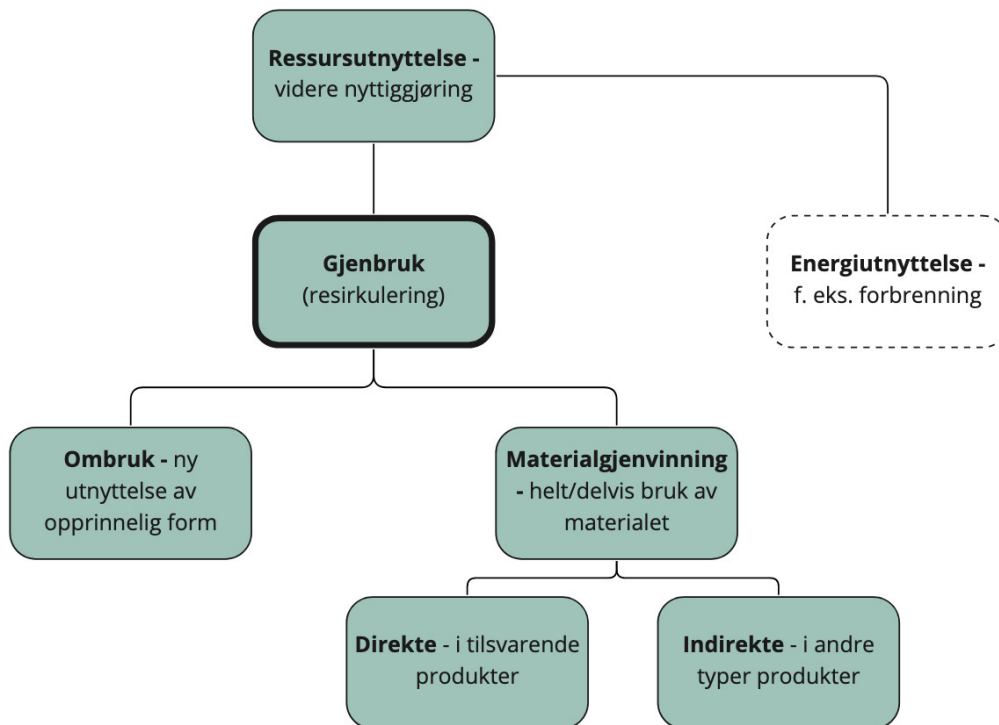
Gjenbruk innebærer en sirkulær tilnærming. Dette betyr at noe som har vært brukt, brukes på nytt (Språkrådet og Universitetet i Bergen 2022), i motsetning til at det kastes.



Figur 2: Lineær vs. sirkulær tilnærming.

For å undersøke om gjenbruksprinsipper fra byggebransjen kan overføres til et nivå som har strategisk verdi for planlegging, er det nødvendig å avklare hva disse prinsippene innebærer.

Rognlien (2002) gir en oversikt over gjenbruksprinsipper knyttet til bygg som ressurs. Ett alternativ er å nyttiggjøre energien i bygget gjennom forbrenning (s.10). Dette innebærer å avslutte byggets livssyklus og er dermed ikke en sirkulær tilnærming. Et annet alternativ er å gjenbruke bygget, som betyr at det blir resirkulert og dermed fortsetter sin livssyklus (s. 10).



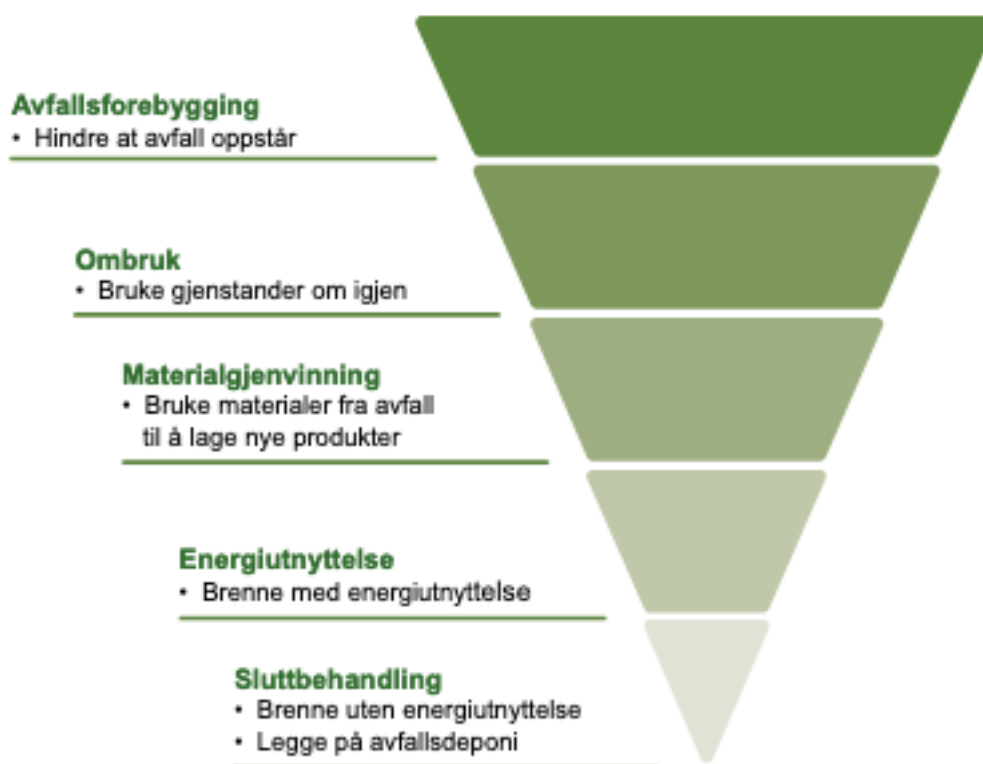
Figur 3: Gjenbruksbegrepet. Egen fremstilling basert på Rognlien (2002, s. 10)

Gjenbruk kan deles inn i ombruk og materialgjenvinning. Ombruk innebærer videre bruk av bygningsmaterialer *i sin opprinnelige form*, mens materialgjenvinning åpner for *delvis videre bruk* av materialet. Det kan enten brukes direkte i tilsvarende produkter, eller indirekte i andre typer produkter (Rognlien 2002, s. 10). Et vindu kan brukes som eksempel for å illustrere inndelingen. Ombruk betyr at vinduet brukes på nytt som vindu i et annet bygg. Ved direkte materialgjenvinning brukes vindusglasset (del av det opprinnelige vinduet) i et nytt vindu, mens ved indirekte materialgjenvinning omdannes vindusglasset til et annet type glassprodukt.

Rognliens definisjon av gjenbruk baserer seg på bygningsmaterialer, ikke hele bygg. Regjeringens omtale av gjenbruk (St. Meld.16 2019–2020, s. 51) viser derimot at en lignende definisjon kan brukes for hele bygg. Her beskrives gjenbruk som at hele bygg, bygningsdeler eller bygningsmaterialer brukes på nytt. Dette inkluderer hele bygg som brukes på nye måter, eller bygningsmaterialer og bygningsdeler som brukes på nye måter eller i nye kombinasjoner.

De ulike alternativene for håndtering av bygg kan prioriteres gjennom avfallshierarkiet, som viser regjeringens prioriterte rekkefølge for håndtering av avfall (Miljøverndepartementet 2013, s. 12). Ombruk ligger høyere i avfallshierarkiet enn materialgjenvinning. Dette gir mening fordi det å bruke noe om igjen uten omforming eller endring krever mindre ressurser.

→ Avfallshierarkiet



KILDE: Klima- og forurensningsdirektoratet, 2013 / miljøstatus.no

Figur 4: Avfallshierarkiet. Hentet fra Miljøverndepartementet (2013, s. 12)

Hovedprinsippene slik jeg tolker Rognlien og Regjeringen er at bygningsmaterialer og hele bygg kan gjenbrukes både i den formen de har, og i andre former. Dette innebærer enten ombruk av bygg og bygningsmaterialer i sin opprinnelige form, eller materialgjenvinning der det skjer en type omforming. Begge deler går under samlebetegnelsen gjenbruk, selv om ombruk krever mindre ressurser enn materialgjenvinning.

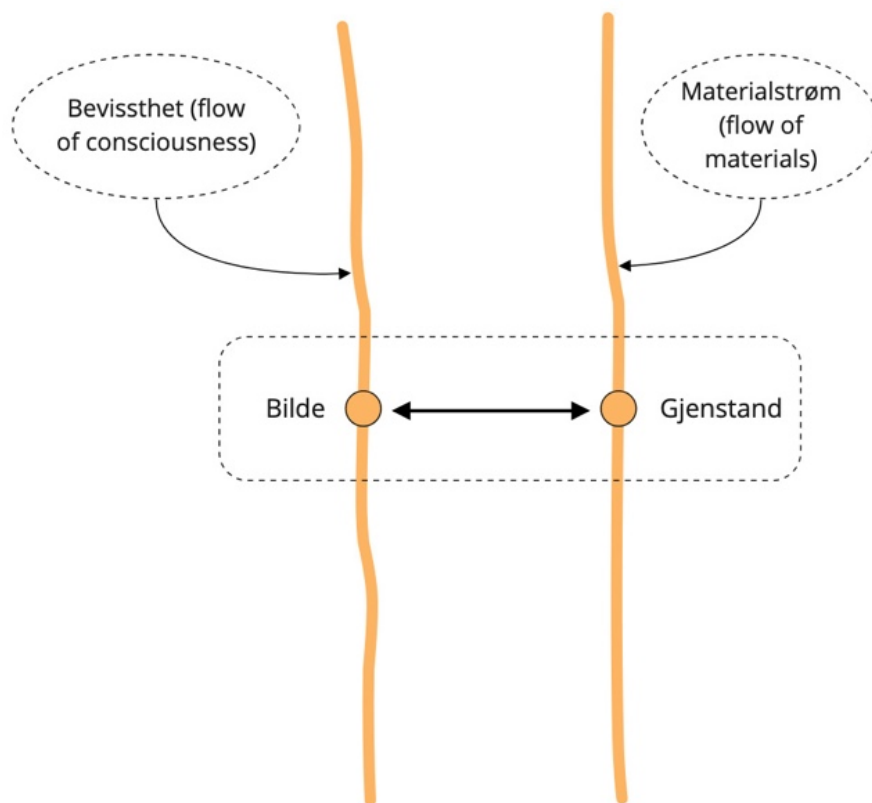
2.4 Teoretisering av gjenbruk – materialperspektivet

Etter å ha sett på hovedprinsippene for gjenbruk i byggebransjen, knyttet til gjenbruk av konkrete bygg og bygningsmaterialer, kan vi utforske relevansen for planlegging. Det er da nødvendig å utvide gjenbruksbegrepet. For å gjøre dette er det relevant å undersøke hvordan materialer har blitt teoretisert innenfor teknisk kunnskap.

Det britiske antropologen Tim Ingold (2013) presenterer et nyttig bidrag til teoretisering av gjenbruk i bokkapittelet “The Materials of Life”. Ingold diskuterer hva det innebærer å lage noe, og ikke bærekraft. Likevel er forståelsen hans av materialer interessant for denne oppgaven.

Det er spesielt to av poengene hans som er relevante for gjenbruk. Det første er hvordan han teoretiserer materialbegrepet. Ingold (2013, s. 19) forklarer at alle gjenstander kan ses som materialer ved å innta et bestemt perspektiv. Dette perspektivet handler om å forstå gjenstander som foranderlige, slik at man åpner opp muligheten for å se ny og annerledes bruk av det som har en spesifikk form og funksjon her og nå. Han eksemplifiserer dette ved å forklare at kjeler og panner i et kjøkken ses som gjenstander fra en kokk sitt perspektiv. For skraphandleren ses disse derimot som materialer laget av metall. Ingolds beskrivelse av materialer er grunnleggende for gjenbruk, fordi gjenbruk krever at man ser muligheten for ny bruk av det som har en spesifikk form og funksjon her og nå. I byggebransjen har man prinsipper for gjenbruk av enkelte bygningsmaterialer. Ved å innta materialperspektivet, kan man gå fra å snakke om gjenbruk av disse enkelte bygningsmaterialene (som for eksempel plank og murstein), til å snakke om gjenbruk av alle gjenstander.

Ingolds beskrivelse av materialperspektivet kan oppsummeres i et enkelt diagram:



Figur 5: Materialperspektivet. Egen illustrasjon basert på Ingold (2013, s. 21)

Den ene oransje linjen representerer vår bevissthet (flow of consciousness). Den andre representerer strømmen av materialer (flow of materials). Man kan deretter forestille seg at strømmene stopper opp i et øyeblikk. Dette er representert ved den stiplede boksen. Materialstrømmen stoppes opp i form av en gjenstand, mens vår bevissthet stopper opp i et øyeblikksbilde av denne gjenstanden. Hvis vi kun ser verden innenfor den stiplede boksen, begrenses vår bevissthet til øyeblikksbildet av gjenstandene i den formen de har nå. Hvis vi i stedet ser verden gjennom et materialperspektiv åpnes det opp for å se muligheter i hele materialstrømmen.

Det andre poenget Ingold presenterer, er å se det å lage noe (making) som en utviklingsprosess. Ingold (2013, s. 20-21) forklarer at vi er vant til å tenke på det å lage noe som et prosjekt, der en designer påfører sine ideer på en passiv omverden. Designeren starter med en idé om hva h*n vil oppnå, og tilfører råmaterialene som trengs for å oppnå ønsket resultat. Arbeidet er ferdig i det materialene har inntatt ønsket form. Man har da et endelig artefakt, en ferdig gjenstand. Ingold argumenterer derimot for at omverdenen ikke står passivt klar til å motta et design. Det foregår allerede prosesser der, og det eneste den som lager noe kan gjøre er å prøve

å gripe inn i det som allerede foregår. Dette innebærer ifølge Ingold å se det å lage noe som en utviklingsprosess, der den som lager noe ikke er en designer, men en deltaker i en verden av aktive materialer. Dette poenget er viktig for gjenbruk fordi det å bruke noe på nye måter innebærer å gripe inn i noe som allerede er i bruk, det vil si å gripe inn i en verden av aktive materialer.

2.5 Operasjonalisering av materialbegrepet i byplanlegging

Ingolds materialperspektiv gir en tilnærming til gjenbruk av konkrete, enkelte gjenstander. Hovedpoenget er å se gjenstandene som materialer som kan endres og utvikles. Ved hjelp av materialperspektivet kan gjenbruk derfor løftes fra enkelte bygningsmaterialer til å gjelde alle typer gjenstander. Målet med denne masteroppgaven er å utforske gjenbruk av hele oppbygde strukturer, det vil si gjenbruk utover enkelte gjenstander. Dermed trengs det noe som knytter materialperspektivet til det steder består av. Det er derfor relevant å utforske hvordan materialbegrepet er brukt innen planlegging.

2.5.1 Byens råmaterialer og komposisjoner

Frederick Gibberd bruker materialbegrepet i boken “Town Design” fra 1955, der han beskriver byen som sammensatt av råmaterialer (Gibberd 1955, s. 9-10). Bygninger, gatelykter og trær er ifølge Gibberd eksempler på slike råmaterialer. Han beskriver videre at råmaterialene settes sammen i komposisjoner, som blir noe mer enn summen av delene. Han eksemplifiserer det slik: når man planter et tre foran en bygning og legger belegning mellom, oppstår det et rom som er et element i seg selv. Gibberd beskriver dette som en “urban scene” eller “townscape”.

Gibberds bruk av begrepene råmateriale og komposisjon er relevante for masteroppgavens problemstilling av to årsaker. For det første viser han hvordan byer kan forstås brutt ned til sine bestanddeler (råmaterialene). For det andre viser han muligheten for et aggregert nivå av materialer (komposisjonen som er mer enn summen av delene). Det siste innebærer en merverdi, som oppstår i samspillet mellom delene. Innen vitenskapsteori kalles dette for emergens (Bukkvoll 2022). Byen er en helhet som bare eksisterer når delene den består av er satt sammen. Denne helheten har emergente kvaliteter som gjør det til «byen».

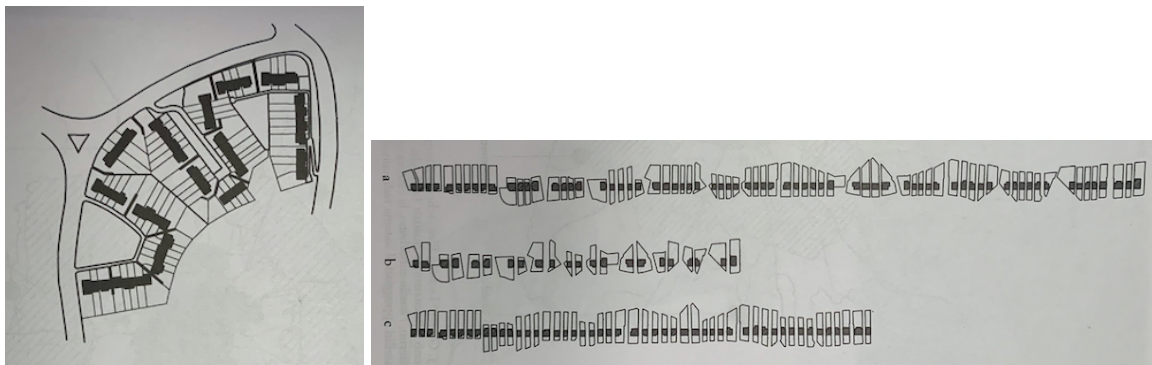
2.5.2 Å planlegge med det eksisterende: Dekomponering og rekonponering av urbane materialer som planleggingsmetode

Vi har nå sett at byens deler kan beskrives som råmaterialer, og at råmaterialene kan settes sammen til helheten «by». Gibberds beskrivelse av råmaterialer kommer fra en tidsepoke preget av byspredning (Carmona 2021, s. 112), og fokus var på å tilpasse det nye til det gamle (Gibberd 1955, s. 12). Klima- og naturkrisen, og målsetningene om arealnøytral utvikling, gjør at dagens planlegging krever at man griper inn i det som allerede er bygget. Som Ingold forklarte handler utviklingsarbeid om å gripe inn i prosesser som allerede foregår.

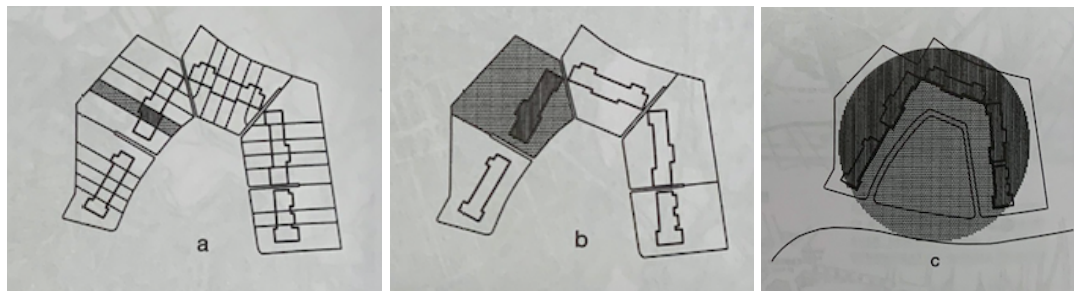
Patrizia Gabellini (2012) presenterer et nyttig bidrag til hvordan man kan jobbe metodisk med å gripe inn i det som allerede er bygget. Hun forklarer at moderne byer kan innta andre former gjennom nye relasjoner mellom urbane materialer. For å arbeide med byens nye former må man ifølge Gabellini (2012, s. 2 og 55) først dekomponere det eksisterende. Dette er ifølge henne avgjørende for å åpne opp perspektiver om hvordan materialene kan settes sammen på nye måter.

Urbane materialer kan defineres som de bebygde og åpne rommene som utgjør fysisk territorium (Viganò 2002, referert i Gabellini 2012). De er ikke en typologi, men konkrete situasjoner i rommet, som viser hvordan rommet brukes (Infussi 2003, s. VIII-IX). Urbane materialer kan være mer eller mindre komplekse (Viganò 2002, referert i Gabellini 2012), og bebyggelsesmønstre er ifølge Gabellini (2012, s. 9) eksempler på komplekse urbane materialer. Disse defineres som komposisjoner med en gjenkjennbar form.

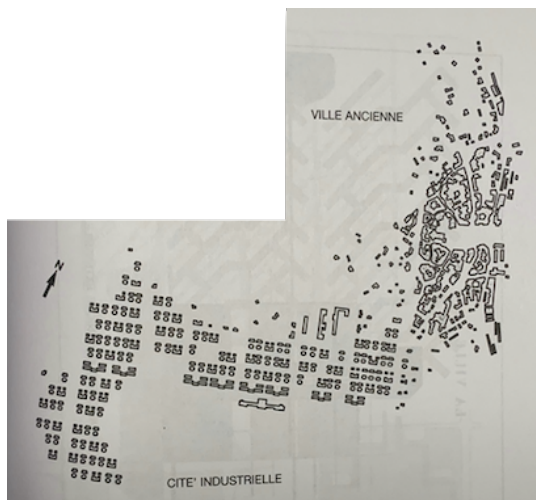
Gabellini (2001) viser hvordan man kan jobbe metodisk med dekomponering og rekonponering av byen i boken “Tecniche urbanistiche”. Utklippene i figurene under illustrerer Gabellinis metodikk. Denne bygger på elementarisme, der ideen er at man kan forklare noe komplekst ved å bryte det ned til sine bestanddeler (APA, u.å.). I Gabellinis tilfelle anses byen som et komplekst objekt. Hun viser videre at materialene byen er bygget opp av kan forstås i ulike målestokker. Poenget er at objekter kan tas fra hverandre til sine minste bestanddeler, og at bestanddelene kan anses som materialer. Dette er én målestokk. Materialene kan settes sammen og danne nye objekter. Disse objektene kan i sin tur anses som materialer for sammensetninger i en større sammenheng. Dette er en annen målestokk.



Figur 6: Dekomponering av byens materialer. Gabellini (2001, s. 161)



Figur 7: Enkle og komplekse materialer. A: boenheten, B: bygningsenheten, C: formenheten. Gabellini (2001, s. 160)



Figur 8: Komplekst materiale som bebyggelsesmønster. Gabellini (2001, s. 171)

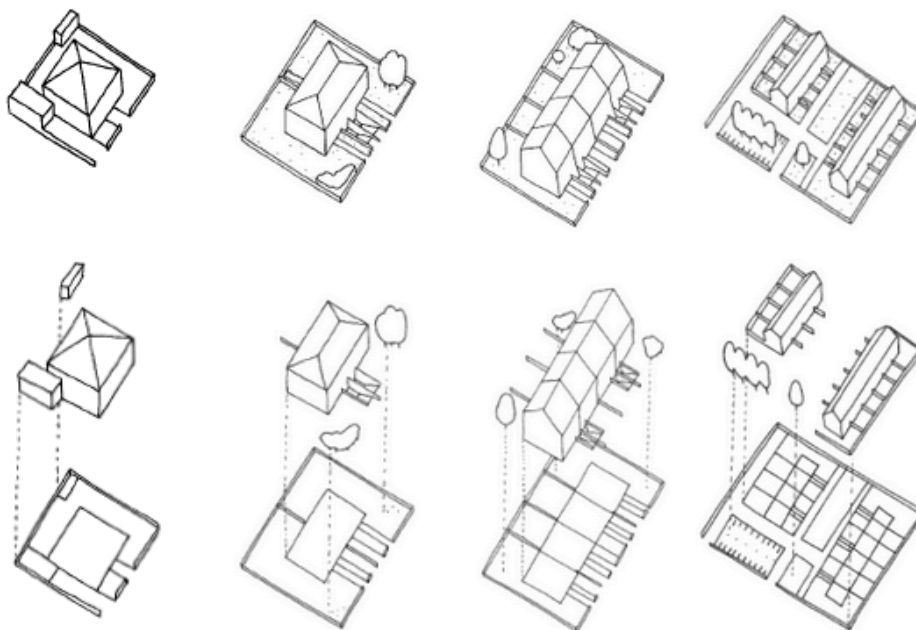
Videre bruker Gabellini en byggeforskrift fra Seregno i Italia til å illustrere hvordan de enkleste urbane materialene er satt sammen. Forskriften viser også hvordan de urbane materialene kan samles i familier av materialer ut ifra felles egenskaper. Disse egenskapene er for eksempel bebyggelsens størrelse og hvordan den er plassert på tomte, tilstedeværelsen av privat åpent uterom, antall boenheter per bygg, adkomst fra offentlig rom og materialenes funksjon.

I Seregno gjenkjennes følgende materialfamilier:

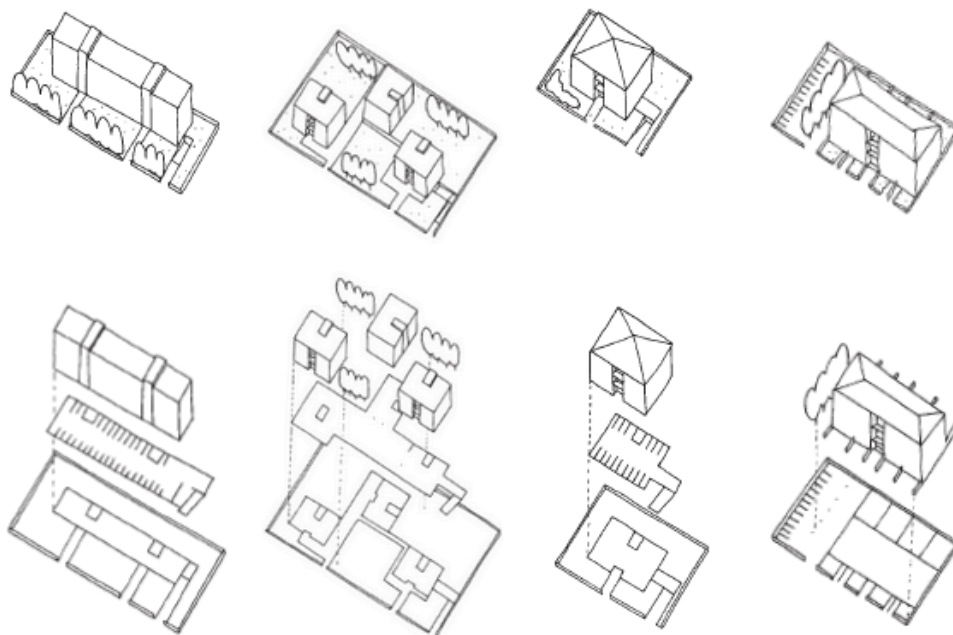
- 1) Lave familieboliger/eneboliger (Edifici bassi unifamiliari)
 - 2) Leilighetsbygg (Edifici alti plurifamiliari)
 - 3) Bygninger aggregert i kvartaler (Aggregati in isolati)
 - 4) Aggregerte bygningsbokser (big-box) (Aggregati dei grandi contenitori)
 - 5) Åpne rom (Spazi aperti)
 - 6) Produktive åpne rom (Spazi aperti produttivi)
- (Comune di Seregno 2003, s. IX)

Eksemplene under viser hvordan de ulike urbane materialene i Seregno er bygget opp. Alle figurene er hentet fra Comune di Seregno 2003 (s. 53-109)

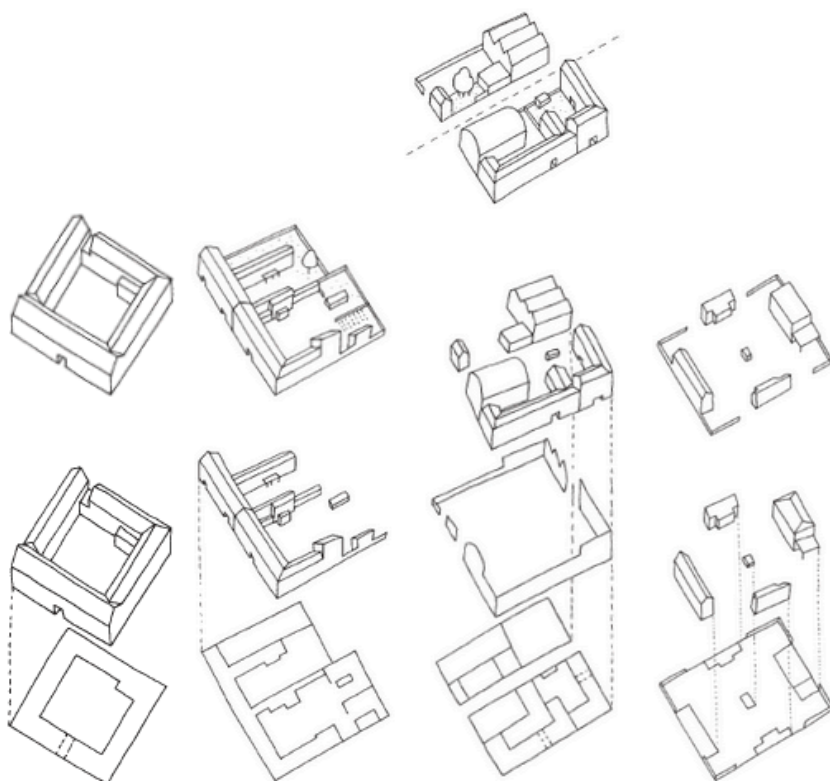
1 Eksempler på materialer i familien “Enebolig”



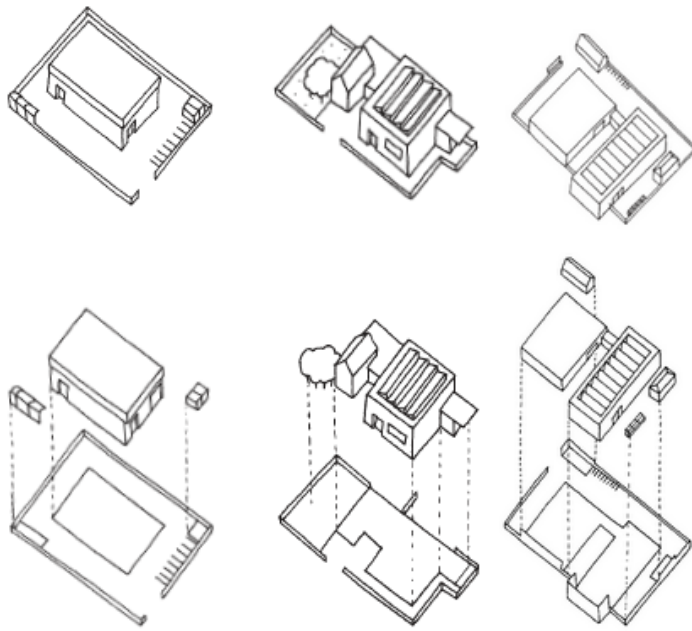
2 Eksempler på materialer i familien “Leilighetsbygg”



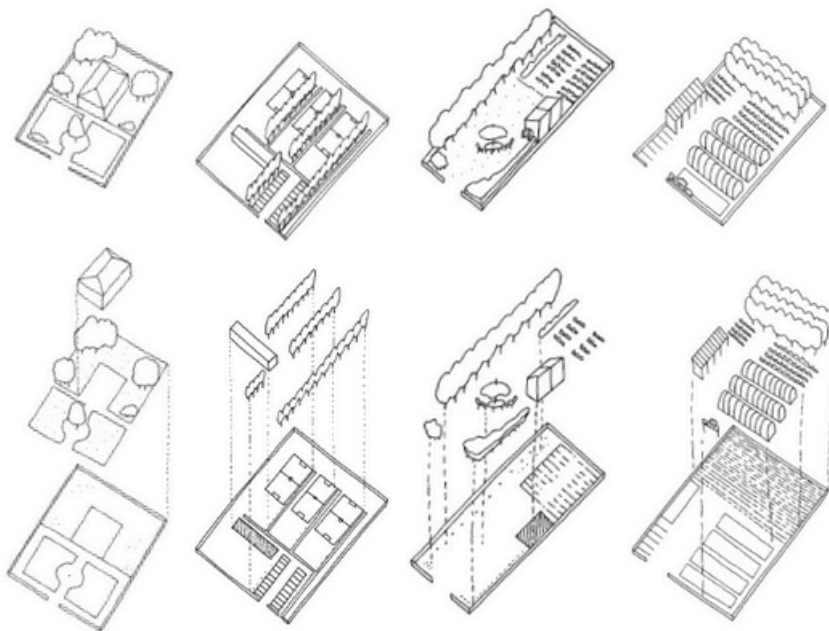
3 Eksempler på materialer i familien “Bygninger aggregert i kvartaler”



4 Eksempler på materialer i familien “Aggregerte bygningsbokser”



5 Eksempler på materialer i familien “Åpne rom”

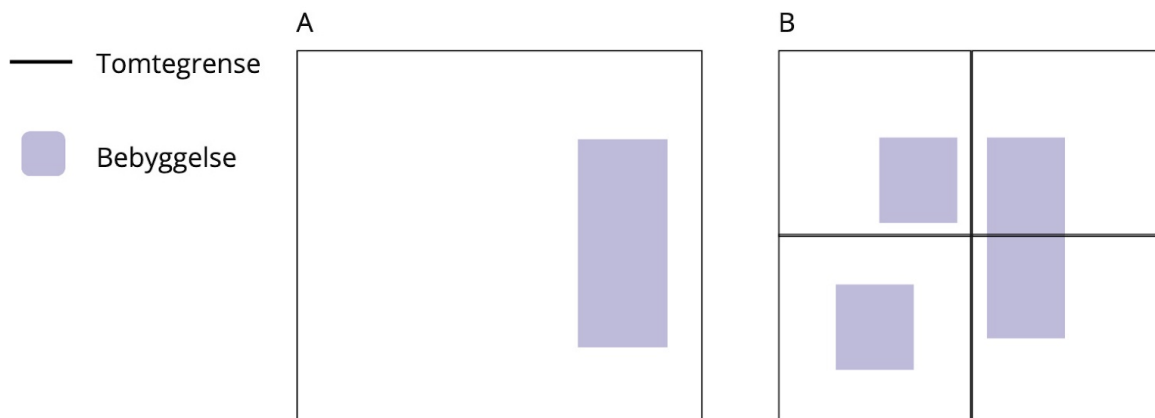


Figur 9: Enkle urbane materialers oppbygging.

5 Materialer i familien “Produktive åpne rom”

Disse materialene kjennetegnes ved at det ikke er noen kombinasjon av bebyggelse og åpne rom av relevans. Det er i stedet materialer bestående kun av det åpne rommet. Formålet er ofte landbruk (Comune di Seregno 2003, s. 111).

Gabellinis tilnærming er relevant for denne oppgavens problemstilling av flere årsaker. For det første vektlegger hun distinksjonen mellom bebygde og åpne rom, og hvordan bebyggelsen er plassert på tomta. Poenget er viktig fordi det sier noe om forholdet mellom tomtestruktur og bebyggelse, som igjen har konsekvenser for gjenbruksmuligheter. Dette kan illustreres med et skjematisk eksempel. Forutsetningene for å gripe inn i det eksisterende, som er nødvendig for å få til gjenbruk, er annerledes i eksempel A enn B. I eksempel A har man én stor tomt med en enkelt bygning og store åpne arealer. I eksempel B er tomtestrukturen derimot mer kompleks og gjenbruk av arealene krever samarbeid mellom flere aktører.



Figur 10: skjematisk fremstilling av to forskjellige eiendomsstrukturer med ulik grad av kompleksitet.

For det andre viser Gabellini en metodisk fremgangsmåte for å gripe inn i allerede oppbygde strukturer. Dette utvider Gibberds beskrivelse av råmaterialer og komposisjoner. Gibberd viser grunnprinsippet om at materialer som settes sammen kan gi objekter med emergente kvaliteter. Byen har for eksempel en merverdi i form av kvaliteter som bare eksisterer når materialene den består av er satt sammen. Det avgjørende fra Gabellinis tilnærming er at objektene med emergente kvaliteter i seg selv utgjør materialer. Dette er avgjørende i et gjenbruksperspektiv fordi det viser et potensial som byggebransjens materialbegrep ikke fanger. I det videre vil jeg se på hva dette kan ha å si for kretsløpstankegang og bærekraft.

2.5.3 Byen og dens materialer som fornybare ressurser

Vi har nå sett at byen kan brytes ned til sine bestanddeler, og at delene kan settes sammen til nye materialer i ulike målestokker. Gabellini har i tillegg vist hvordan man kan gå metodisk frem for å dekomponere og rekonponere materialene. Tilnærmingene presentert så langt sier derimot ikke noe direkte om hvilke materialer som egner seg for gjenbruk. Det er derfor nyttig å tilføre et perspektiv som knytter materialer til gjenbruk.

Paola Viganò (2012, s. 19-20) knytter de- og rekonponering av materialer til gjenbruk ved å beskrive byen som en fornybar ressurs. Hun forklarer at alt som finnes på bakken har blitt bygget på et bestemt tidspunkt med et bestemt formål. Når samfunnet endrer seg, blir det liggende igjen noe på bakken som ikke lenger brukes fullt ut. Materialet kan da forstås som inaktivt. Viganò forklarer at denne “resten” har en iboende energi som kan brukes på nytt. Hun forklarer videre at materialer som en gang hadde en rasjonell sammensetning ikke lenger har samme grunn til å være koblet sammen.

Viganòs beskrivelse av byen som fornybar ressurs har relevans for denne masteroppgaven fordi hun peker på hvilke materialer som kan være aktuelle for gjenbruk. Dette er de materialene som ikke lenger brukes fullt ut, eller som ikke lenger er satt sammen på en rasjonell måte. Et spørsmål er derimot hva som menes med en rasjonell sammensetning av materialer. Fra et kortsiktig økonomisk perspektiv kan det for eksempel være rasjonelt å bygge leiligheter på et jorde nært sentrum fordi det kan gi høy avkastning. Dette trenger derimot ikke å være rasjonelt fra et miljøperspektiv. Fordi bærekraftig utvikling er målet med all planlegging, må de rasjonelle sammensetningene av materialer være de som er mest bærekraftige. Dette vil innebære en avveining fordi bærekraft har flere dimensjoner.

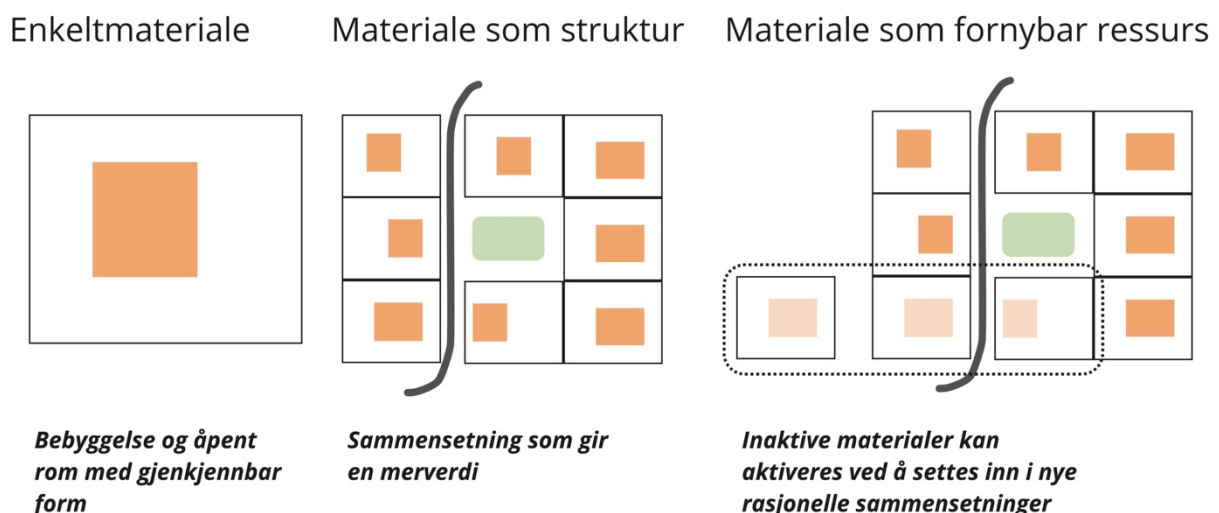
2.5.4 Materialbegrepet oppsummert

Etter å ha presentert ulike perspektiver på hvordan materialebegrepet forstås innen planlegging, er det nødvendig å oppsummere. Materialbegrepet er krevende, og for å kunne bruke det tydelig og konsistent i resten av oppgaven, vil jeg nå oppsummere hvordan jeg forstår begrepet.

Materialer kan oppsummert beskrives som de delene steder består av. I en lav målestokk er materialer et enkelt forhold mellom bebyggelse og åpne rom, med en gjenkjennbar form. Materialer kan settes sammen, der sammensetningen blir et komplekst materiale i en annen målestokk. Det er imidlertid et viktig poeng at et komplekst materiale ikke bare er en vilkårlig samling enkeltmaterialer. Sammensetningen må gi en merverdi for å kunne ses som et eget materiale. Denne merverdien er emergente kvaliteter som bare eksisterer i samspillet mellom enkeltmaterialene.

Sammensetninger som utgjør en helhet, kan også kalles strukturer (Nilstun 2020). Materialer i en høyere målestokk kan derfor forstås som **strukturer**.

Materialer kan dekomponeres til sine bestanddeler. Bestanddelene kan da igjen anses som materialer, som kan rekonponeres på nye måter. Dette gjør at materialer kan forstås som fornybare ressurser.



Figur 11: Materialbegrepet oppsummert

2.6 Materialer i ulike romlige objekter

Vi har så langt sett at byen både er bygget opp av enkeltmaterialer og materialstruktur. I tillegg, kan materialer forstås som fornybare ressurser. De teoretiske perspektivene diskutert så langt tar utgangspunkt i større byer, mens temaet for denne masteroppgaven er småsteder. Man kan derfor stille spørsmål til relevansen av perspektivene. Det er derimot to forhold som gjør at jeg mener perspektivene er relevante også i småsteder.

For det første kan det argumenteres for at dagens urbanisering er planetær. Brenner & Schmid (2015) forklarer at dette betyr at urbaniseringsprosesser griper inn i områder som tradisjonelt ikke er ansett som urbane. Relatert til denne oppgaven, er småsteder eksempler på områder som ikke tradisjonelt er ansett som urbane. Brenner (2015) oppsummerer kjernen i deres tilnærming (planetary urbanism) i en forelesning ved Melbourne School of Design. Han forklarer at tilnærmingen ikke anser det urbane som en enhet, men som en prosess. Dette betyr at det urbane ikke er en bosettingstype. Det er i stedet transformasjonsprosesser med bakgrunn i kapitalistiske former for industrialisering. Fra dette tolker jeg at det urbane ikke er begrenset til det romlige objektet «by», og at transformasjonsprosesser knyttet til urbanisering også kan studeres i mindre steder. En viktig transformasjonsprosess knyttet til urbanisering er overgangen fra en økonomi basert på primærnærings, til en mer kompleks arbeidsstruktur der folk jobber innen flere næringer (NOU 2015:1, s. 24).

Tilnærmingen legger videre til grunn at det finnes mange forskjellige urbaniseringsprosesser, og at det ikke bare er én type morfologi som kan kalles urban. Brenner forklarer at man heller burde tenke at det finnes mange morfologiske mønstre som kan undersøkes for å se hvilke urbaniseringsprosesser som foregår. Dette betyr at studier av mindre steder kan belyse urbaniseringsprosesser som foregår i disse stedene, og gi grunnlag for å diskutere hva de observerte prosessene har å si for gjenbruk og bærekraft.

Til slutt forklarer Brenner at det tradisjonelle skillet mellom det urbane og det ikke-urbane ikke lenger gir mening. Det er ikke lenger noe som er på utsiden av det urbane. Han forklarer at dette handler om utvidet urbanisering (extended urbanism). De fleste teorier om urbanisering har ifølge ham fokusert på konsentrert urbanisering, som handler om hvordan firmaer, arbeidsstyrke og infrastruktur klynger seg sammen i urbane områder. Brenner anerkjenner dette, men legger også til utvidet urbanisering. Poenget er at agglomerasjonsprosessene også

transformerer det som ligger utenfor agglomerasjonen. Det som tradisjonelt er ansett som det «ikke-urbane» må derfor ses som en del av det urbane. Han eksemplifiserer dette ved blant annet å vise til at vekst i agglomerasjonene krever uttak av ressurser og etablering av transportsystemer og annen infrastruktur utenfor selve agglomerasjonen. Det som ligger utenfor agglomerasjonen, må derfor ses som en del av det urbane. Basert på planetary urbanism kan man oppsummert si at mindre steder har blitt en del av den urbane konteksten.

For det andre kan Gibberds, Gabellinis og Viganòs beskrivelser av materialer ses som en generell tilnærming til hvordan geografisk rom er bygget opp. Kjernen i det de beskriver er at rommet består av ulike deler som kan komponeres, dekomponeres og rekonponeres. Dette er like relevant i småsteder som i storbyer. Den generelle tilnærmingen kan tydeliggjøres ved hjelp av perspektiver fra Joan Nunes (1991). Han beskriver geografisk rom som bygget opp av romlige objekter, og presenterer to kriterier for at noen kan kalles et romlig objekt.

Det første kriteriet er i følge Nunes (1991, s. 27-28) at romlige objekter er en del av jordens overflate. Han påpeker at dette skiller romlige objekter fra fenomener, som for eksempel vind og migrasjon (Giannakopoulou et al 2013, s. 75). Disse er ikke en del av jordens overflate, men foregår over den. Nunes (1991, s. 27-28) forklarer videre at romlige objekter kan ha både romlige og ikke-romlige egenskaper, men det er viktig å skille ut de tingene som kun har plassering som romlig egenskap. Mennesker, andre levende organismer og organisasjoner er ikke romlige objekter etter Nunes' definisjon, fordi deres eneste romlige egenskap er at de er plassert på jordens overflate. Elver, veier og parseller er derimot romlige objekter gjennom en faktisk utstrekning på jordens overflate (s. 28). Samtidig kan elver, veier og parseller ha ikke-romlige egenskaper i tillegg. En elv eller en vei kan for eksempel være lang.

Det andre kriteriet for romlige objekter er at de må være fysisk og/eller funksjonelt annerledes enn sine omgivelser, slik at de kan gjenkjennes som noe eget (Nunes 1991, s. 28). Nunes kaller dette "eget" for en enhet.

Overført til materialbegrepet, kan man si at både enkeltmaterialer og materialstrukturer utgjør romlige objekter. Både enkeltmaterialer og materialstrukturer er en del av jordens overflate og kan gjenkjennes som noe eget. Samtidig vet vi fra Ingolds materialeperspektiv at alle objekter kan anses som materialer. Dette har også Gabellini vist i ulike målestokker. Dette betyr at

romlige objekter (som er satt sammen av materialer), i sin tur kan anses som materialer for videre sammensetning.

2.6.1 Nabolaget som romlig objekt og tettstedsmateriale

Vi har nå sett at materialer kan settes sammen til romlige objekter, og at romlige objekter i sin tur kan anses som materialer for sammensetning i en større sammenheng. For å komme nærmere inn på hva gjenbruksprinsipper kan anvendes på utover bygg og bygningsmaterialer, trengs det mer konkrete eksempler på romlige objekter som er relevante i tettsteder.

Nabolaget er et slikt romlig objekt. Det er en del av jordens overflate og kan gjenkjennes som noe eget. Nabolaget ble konkretisert som en enhet av Abercrombie i forbindelse med utviklingen av «the Greater London Plan» på 1940-tallet (van Roosmalen 1997, s. 260). Nabolag ble beskrevet som «communities» med noen grunnleggende deler. Blant de obligatoriske delene nevnes skoler, sosiale møteplasser (clubhouses) og butikker, samt en variasjon av boliger som gjør det mulig for ulike grupper å bo der. Disse delene kan forstås som materialene nabolag er bygget opp av.

Nabolaget er imidlertid noe mer enn en vilkårlig samling hus og funksjoner. Sammensetningen av materialene og samspillet mellom dem gir nabolaget emergente kvaliteter. Dette kan forklares med at nabolag også er noe sosialt og kulturelt (St. Meld. nr. 31 (2006-2007), s. 155). I forbindelse med Oslo Arkitekturtriennale 2022 beskriver Christian Pagh (2022, s. 56) at: «Nabolag refererer til en størrelse mellom det fysiske og det sosiale, og tilsvarer summen av hverdagens steder som vi deler med hverandre». De sosiale aspektene er for eksempel sosiale relasjoner, samhandling, normer og språk (Brattbakk & Andersen 2017, s. 1).

Harboe, Dokk-Holm & Hemmersam (2022, s. 11) forklarer at oppfatninger om nabolag er subjektive og skapes av innbyggernes praksiser. Noen beskriver en hel bydel som sitt nabolag, mens andre har en sterk identitet knyttet til et mindre strøk, og ser dette som sitt nabolag. Nabolaget er dermed et romlig objekt som gjenkjennes ulikt av ulike personer, noe som gjør det utfordrende å definere. Man kan likevel si at et nabolag i det minste består av boliger og noen hovedfunksjoner, som i samspill gir emergente kvaliteter i form av sosiale og kulturelle verdier.

Nabolag kan være spesielt utfordrende å definere i mindre steder. Det finnes kanskje bare én eller to skoler, og barna kjøres ofte i bil eller med buss til disse fra ulike boligområder. I tillegg har boligområdene ofte ikke butikker, og spiller heller en rolle som mer rene boområder. I et lite sted kan kanskje hele tettstedet forstås som et nabolag, og identitet knyttes i større grad til tettstedet, enn til hvilket boligfelt man bor i. Likevel finnes det boligområder i småsteder som oppfattes som nabolag av de som bor der. Selv om funksjonene Abercrombie anså som obligatoriske i London ikke er til stede, kan for eksempel en barnehage, lekeplass eller en bål plass utgjøre en sosial møteplass i et boligområde.

Nabolaget er altså et romlig objekt som er bygget opp av ulike materialer. Sammensetningen av materialer gir emergente kvaliteter. Ulike nabolag utgjør videre vesentlige deler av det et tettsted er bygget opp av. I en høyere målestokk kan derfor nabolaget i seg selv anses som et tettstedsmateriale.

2.6.2 Småstedet som romlig objekt

Jeg har så langt rettet søkelys mot hvordan romlige objekter kan inngå som materialer i oppbyggingen av tettsteder. Tettsteder er imidlertid også noe som i seg selv kan gjenkjennes som et romlig objekt. Et tettsted har en fysisk utstrekning på jordens overflate og kan gjenkjennes som en egen enhet. Hvis man ser på flyfoto, kan man gjenkjenne ulike tettsteder. Videre gjør alle delene et tettsted er satt sammen av at det skapes emergente kvaliteter. Tettstedet finnes bare i samspill mellom delene. Delene oppfyller viktige funksjoner som gjør det mulig å bo der. Det må for eksempel være boliger, arbeidsplasser og sosial infrastruktur som skoler og barnehager. I tillegg har man en opplevelse av å være i et tettsted, det er et *sted*.

Tettstedene som er gjenstand for analyse i denne oppgaven, er de mindre stedene. Definisjonen av disse er basert på NIBRs definisjon av mindre byer (Onsager et al 2021, s. 17). NIBR definerer mindre byer som tettsteder mellom 1000 og 50 000 innbyggere. Dette kan videre deles inn i mellomstore byer (15 000 - 50 000 innbyggere), småbyer (5 000 - 15 000 innbyggere) og bygdebyer/småsentra (1 000 - 5 000 innbyggere). For å avgrense oppgavens omfang, har jeg valgt å begrense fokuset til de to minste kategoriene, småbyer og bygdebyer/småsentra (1 000 - 15 000 innbyggere). Disse omtales i oppgaven som *småsteder*.

2.7 Oppsummering: Materialer og romlige objekter – et spørsmål om perspektiv

Jeg har nå redegjort for gjenbruksbegrepet og materialbegrepet. Jeg har vist hvordan materialbegrepet i teorien kan utvides, og at materialer kan settes sammen til ulike romlige objekter med emergente kvaliteter. Disse objektene kan i sin tur anses som materialer i en større sammenheng. Begrepene er utfordrende, og det kan være vanskelig å holde oversikt. Noe av årsaken er at materialer og objekter, som Ingold forklarte, er to sider av samme sak. Det handler bare om perspektiv. Når jeg skal undersøke hva geografisk rom består av her og nå, gir det først mening å innta et objektperspektiv til å indentifisere hvilke romlige objekter jeg kan se. Dette er øyeblikksbildet Ingold beskriver. Når jeg undersøker hvordan objektene kan settes inn i nye sammenhenger, det vil si gjenbrukes, forstås objektene som materialer.

3 Metode

For å avgjøre hvilke forskningsmetoder som er best egnet til å besvare problemstillingen, må jeg først avklare hvilken type kunnskap problemstillingen etterspør. Aristoteles delte kunnskapstyper i tre kategorier. Den første er episteme, som er teoretisk og vitenskapelig kunnskap. Denne er universell og absolutt. Den andre er techne, som innebærer praktisk eller teknisk kunnskap og ferdigheter. Dette er kunnskap som har sammenheng med det å lage noe, og er knyttet til det variable fremfor det universelle. Den siste er fronesis, som er erfaringsbasert kunnskap (Flyvbjerg 1992, s. 491-492).

Problemstillingen i denne oppgaven er knyttet til utforming av planleggingsmetoder. Dette dreier seg ikke om universell og absolutt kunnskap, slik som naturlover. Det har i stedet et teknisk og praktisk preg, der formålet er å lage løsninger som bidrar til å skape bærekraftige småsteder. Kunnskapen oppgaven søker er dermed først og fremst teknisk.

I tillegg har problemstillingen et eksplorativt preg. Den søker å utforske og utdype gjenbruk som fenomen, og sammenhengen det har med bærekraftig utvikling i norske småsteder. Dette er et tema vi vet lite om, spesielt når det gjelder overføringsverdien fra enkeltbygg og bygningsmaterialer til et nivå som har strategisk verdi for planlegging. Kvalitative metoder er derfor mest hensiktsmessige (Johannessen et al 2016, s. 28, Jacobsen 2005, s. 61). Ved bruk av kvalitative metoder konsentrerer man seg om noen få undersøkelsesenheter og går i dybden på disse (Jacobsen 2005, s. 62).

3.1 Casestudie

For å undersøke delproblemstilling 3 og 4, har jeg gjennomført en flercasestudie med utgangspunkt i tre småsteder som analyseenheter. En case kan for eksempel være en organisasjon, et lokalsamfunn eller en spesiell situasjon, hendelse eller prosess (Jacobsen 2005, s. 92). Målet med en slik studie er å gå dybden på noen case og bygge en helhetlig analyse basert på dette (Andresen 1997, s. 8). Delproblemstilling 3 spør om hva småsteder består av og hvordan de er bygget opp. Gjennom utforsking av dette definerer jeg noen materialer som danner utgangspunkt for case. Materialene viser spesielle situasjoner i småstedene. Delproblemstilling 4 spør om hva gjenbruk av tettstedsstruktur i småsteder innebærer. For å svare på dette studerer

jeg utviklingsprosesser knyttet til materialene. Til sammen er casene i oppgaven materialer med tilhørende utviklingsprosesser.

Småstedene Notodden, Bø og Ulefoss er valgt som analyseenheter i casestudien. Dette er for det første fordi de representerer tettsteder av ulike størrelser innenfor kategorien småsteder (1000 – 15 000 innbyggere). I tillegg har de tre småstedene ulike historie, roller og utviklingstrekk, som gjør at de kan belyse fenomenet gjenbruk på ulike måter. For det andre er de valgt av praktiske hensyn. Sommerjobb hos et arkitektkontor på Notodden gjorde det praktisk å gjennomføre feltarbeid i dette området. Sommerjobben gjorde også at jeg fikk innsikt i aktuelle prosesser å utforske. I tillegg kommer jeg selv fra Midt-Telemark kommune og har kjennskap til området.

3.2 Datainnsamling og analysemetoder

3.2.1 Litteraturgjennomgang

Første del av datainnsamlingen var en litteraturgjennomgang. En strukturert litteraturstudie har en rekke kriterier knyttet til systematikk, utvalgsmetode, tydelig problemstilling, søkestrategier og dokumentasjon og kvalitetsvurdering i analyseskjema (Forsberg & Wengström 2008, referert i Johannessen et al 2016, s. 105). Formålet med litteraturgjennomgangen var å få oversikt over hva som er skrevet om gjenbruk og hva slags type gjenbruksprosjekter som er gjennomført. Litteraturgjennomgangen oppfyller ikke alle kravene til en strukturert litteraturstudie, men jeg mener likevel gjennomgangen ble utført grundig og systematisk nok til å oppnå formålet. Litteraturgjennomgangen ble i hovedsak gjennomført høsten 2021 og våren 2022 gjennom søk i Oria og Google Scholar, samt vanlige nettsøk. Søkeord som «gjenbruk», «ombruk» og «reuse» ble brukt, og gjennomgått litteratur ble dokumentert fortløpende i en leseliste. I tillegg har masterprosessen, inkludert uformelle samtaler, gjort at jeg har blitt kjent med flere gjenbruksprosjekter. Dette har til sammen dannet grunnlag for dokumentasjon av gjenbruk som fremvoksende praksis.

3.2.2 Dokumentstudier

For å svare på delproblemstilling 1 ble dokumentstudier brukt som metode. Dette ble gjennomført som en kvalitativ innholdsanalyse, som innebærer at innholdet i utvalgte dokumenter ble systematisk gjennomgått med formål om å finne relevant informasjon knyttet

til problemstillingen (Grønmo 2016, s. 175). Grønmo (2016, s. 176) beskriver noen viktige aspekter ved dokumentstudier. For det første må fokus og hensikt avklares. Fordi delproblemstilling 1 handler om hva man mener med bærekraftig utvikling i småsteder, var fokus hvordan bærekraftig stedsutvikling omtales i dokumentene.

For det andre må det avklares hvilke tekster som har relevant informasjon om temaet (Grønmo 2016, s. 176). I henhold til det norske plansystemet skal nasjonale, regionale og lokale føringer, strategier og planer legge grunnlaget for bærekraftig arealutvikling (Plan- og bygningsloven 2008, §1). Disse dokumentene er derfor relevante for å si hva som menes med bærekraftig utvikling i småsteder. Følgende dokumenter ble valgt ut:

Nasjonale føringer

- Meld. St. 5 (2019-2020) Levende lokalsamfunn for fremtiden
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023

Regional strategier og planer

- Regional planstrategi 2020-2024 Å utvikle Vestfold og Telemark - verdiskaping gjennom grønn omstilling
- Regional klimaplan for Telemark 2019-2026

Lokale planer strategier

- Midt-Telemark kommune - kommuneplanens samfunnsdel 2019-2031
- Midt-Telemark kommune - Bygdepakke
- Nome kommune - kommuneplanens samfunnsdel
- Notodden kommune - kommuneplanens samfunnsdel 2022-2023

For regionale planer og strategier ble det valgt dokumenter fra Vestfold og Telemark fylke. Dette fordi det er fylket der de tre småstedene i casestudien ligger. For lokale planer valgte jeg samfunnsplanen fra kommunene der de tre tettstedene i casestudien ligger. Disse kunne ha blitt supplert med andre kommuner for å gi et bredere perspektiv. Det kunne for eksempel vært interessant å sammenligne med en større kommune. Samfunnsplanen ble valgt fordi denne viser de overordnede strategiene som legges til grunn for planlegging i kommunene. Ved gjennomgang av samfunnsplanene ble det klart at arealstrategien oppsummerte hvordan bærekraftstrategier blir operasjonalisert i arealbruk. Arealstrategier ble derfor vektlagt. Kommuneplanens arealdel kunne også ha blitt inkludert. Hovedstrategier kommer likevel frem gjennom samfunnsplan og arealstrategi, så jeg har i stedet inkludert detaljplaner i case der det

er relevant. I tillegg er Bygdepakke-prosjektet inkludert for Midt-Telemark kommune fordi det er et prosjekt som spesifikt omhandler bærekraftig stedsutvikling i mindre tettsteder.

3.2.3 Intervjuer

Jeg har ikke gjennomført noen formelle intervjuer. Jeg har imidlertid hatt uformelle samtaler med personer som har innsikt i utviklingsprosesser i småstedene i oppgaven. Dette har jeg gjort for å forstå prosessene bedre og for å teste ut mine egne tolkninger. Samtalene har blitt gjennomført på telefon. Jeg har i ettertid sendt mine notater til informanten på e-post, og fått bekreftelse på at jeg har forstått dem riktig, og at det er i orden at innholdet fra samtalen gjengis i oppgaven. Informantene jeg har snakket med er:

- En tidligere fruktbonde i Midt-Telemark
- Landbrukssjefen i Midt-Telemark
- Kjøperen av det gamle kommunehuset på Akkerhaugen.

3.2.4 Materialer og prosesser i casestudien

Datainnsamlingen knyttet til identifisering av materialer er spesielt basert på de teoretiske perspektivene fra Nunes, Gabellini og Gibberd, og ble gjennomført som en kombinasjon av flere metoder. Utviklingen av materialbegrepet og utforskingen av småstedene har foregått litt parallelt. Jeg har imidlertid forsøkt å være så konsistent som mulig.

For identifisering av materialer har jeg først brukt Nunes' kriterier for definisjon av romlige objekter som utgangspunkt. Kriteriene er:

- 1) Romlige objekter må være en del av jordens overflate. Det vil si at de er på bakken.
- 2) Romlige objekter må kunne gjenkjennes av mennesker som en egen enhet. Det vil si at de må kunne skilles ut fra omgivelsene som noe eget.

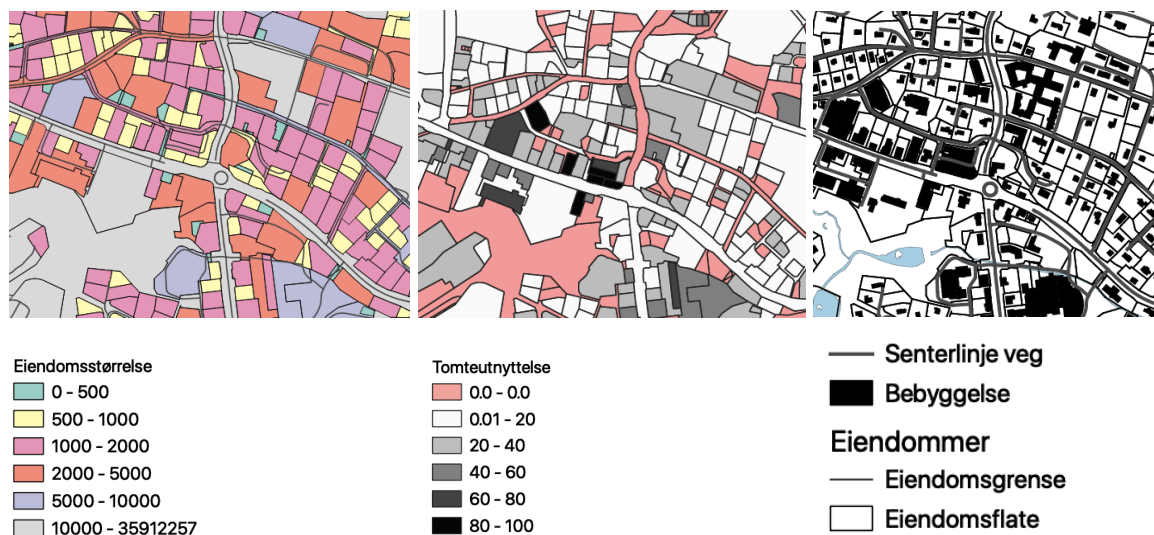
Basert på de identifiserte romlige objektene har jeg utforsket følgende:

- Hvilke materialer består dette romlige objektet av? Er det et enkelt forhold mellom bebyggelse og åpen rom, eller kan det brytes ned til mindre bestanddeler?
- Hvilke sammenhenger kan materialene settes inn i? Inngår de i strukturer som gir emergente kvaliteter?

Jeg har i tillegg jobbet etter Gabellinis metodikk og studert forholdet mellom bebyggelse og åpne rom for de identifiserte materialene. Materialer med like kjennetegn har blitt markert i kart underveis slik at det har vært mulig å gjenkjenne mønstre.

I innledende analyser ble det tydelig at hva som oppleves som egne enheter, avhenger av hvilket grunnlag man jobber ut ifra. Hvis man ser på et kart med eiendomsgrenser markert med linjer vil man automatisk gjenkjenne alle eiendommene som egne enheter. Inntrykket kan derimot være annerledes fra bakken, som jo er der mennesker opplever steder fra. I tillegg kan det romlige objektets funksjon strekke seg over flere eiendommer.

Eiendomsforhold har likevel betydning for mulig bruk og gjenbruk på grunn av privat eiendomsrett. Jeg har derfor på den ene siden jobbet med utgangspunkt i tomten (matrikkelenheten) for å gjenkjenne romlige objekter i lav målestokk. Til dette har jeg studert flyfoto og kart med eiendomsgrenser markert. I tillegg har jeg laget kart i QGIS som viser forholdet mellom tomt, bebyggelse og veiinfrastruktur. Dette bidro til at jeg gjenkjente tomter med ulike egenskaper. Jeg la for eksempel merke til at det var spesielt mange store eneboligtomter i Bø sentrum.



Figur 12: Utsnitt fra kart over Bø sentrum med eiendomsstørrelse, tomteutnyttelse og eiendommer med bebyggelse og veiinfrastruktur.

På den andre siden har jeg gjort egne fysiske observasjoner, studert foto fra Google Street View og studert flyfoto uten eiendomsgrenser. Dette har gjort det mulig å gjenkjenne romlige objekter uavhengig av eiendomsforhold.

Basert på metodene beskrevet over har jeg jobbet meg gjennom ulike kart over småstedene, område for område og tomt for tomt. Jeg har forsøkt å jobbe så systematisk som mulig, men kartlegging og analyser har samtidig hatt et intuitivt preg. Når jeg har gjenkjent en ny variant, har jeg stoppet opp ved den og analysert den nærmere. Jeg har sett på hvilke materialer det romlige objektet er bygget opp av og hvilke andre sammenhenger det kan settes inn i, samt sett på foto fra befaring og Google Streetview. Deretter har jeg markert lignende varianter andre steder. Ved å se på lignende varianter, har jeg videre gjenkjent andre romlige objekter i nærheten av denne. Dermed dekker ikke analysene alle områder og tomter i småstedene, som betyr at analysen kan ha gått glipp av romlige objekter. Samtidig ville det å utvikle en fullstendig oversikt over alt et småsted består av ikke vært overkommelig i denne masteroppgaven. Det er heller ikke det som er mest interessant knyttet til oppgavens problemstilling. Formålet er i stedet å definere noen materialer, det vil si tilfeller i casestudien, som kan bidra til å belyse muligheter for gjenbruk ha helhetlig oppbygde strukturer.

For å definere strukturer som kan forstås som materialer i en høyere målestokk, har jeg undersøkt hvilke emergente kvaliteter som skapes basert på materialenes sammensetning. For at noe skal kvalifisere til å kalles et materiale i en høyere målestokk, må det være noe mer enn en vilkårlig samling. Det må gi noe mer enn summen av enkeltmaterialene. Jeg har derfor jobbet med å se hvilke kvaliteter ulike sammensetninger av enkeltmaterialer gir. For materialene knyttet til bolig har jeg spesielt sett til nabolaget som en relevant enhet, fordi det innebærer sosiale strukturer som er noe mer enn en samling av fysiske objekter.

Datainnsamling og analyse er også rettet mot prosesser som påvirker bruk og gjenbruk av materialene. Disse prosessene har blitt analysert ved sammenligning av flyfoto og Google Street View over tid, fysiske observasjoner, nettsøk og søk i plansaker, og omtale i lokalaviser. Analysen av tomme bygg i Notodden sentrum er basert på fysiske observasjoner august 2022, sammenlignet med observert bruk i 2019, 2018, 2017, 2012 og 2010 ved hjelp av Google Street View.

I tillegg er trender knyttet til befolkning, boligmarked og sysselsetting analysert basert på tall fra SSB og Vestfold og Telemark fylkeskommune. Kildene som er brukt vurderes som seriøse aktører med relevant kunnskap om prosessene. Innlegg i lokalaviser uttrykker ofte enkeltpersoners meninger. Samtidig kan dette bidra til å belyse hvordan lokalsamfunnet

opplever en utviklingsprosess. I tilfeller der lokalaviser er brukt som kilde, er det tydeliggjort hvem som har uttrykt en mening og i hvilken kontekst.

Bruk av GIS

Kartene over tomtestørrelse og tomteutnyttelse er laget i QGIS. Tomteutnyttelse er regnet ut ved å dele bebyggelsesareal fra N20-kartlag på tomteareal i matrikkelkartlag ved hjelp av funksjonen «overlap analysis». Disse kartene er bare brukt for å gi en indikasjon på interessante tomter å undersøke nærmere, og ikke som en streng inndeling.

3.3 Slutningsmetodikk

Videre må jeg ta stilling til oppgavens logiske slutningsmetodikk, altså hvordan jeg kommer frem til konklusjoner. Slutningsmetodikk deles ofte inn i deduktiv, induktiv og abduktiv metode. Peirce (1878, s. 472-473) har konkretisert de forskjellige typene gjennom forholdet mellom lovmessighet (L), tilfelle (T) og resultat (R) (rule, case og result på engelsk). Han setter det opp slik;

Deduktiv:	Induktiv:	Abduktiv
L	T	L
T	R	R
R	L	T

Ved deduktiv metode testes en generell lov på ulike tilfeller. Slutningen baserer seg på om tilfellene stemmer med loven. Ved induktiv metode begynner man i stedet med å undersøke en rekke tilfeller. Basert på resultater i tilfellene, forsøker man å utlede en generell lov som kan gjelder utover tilfellene. Den siste er abduktiv metode, som er hypotesebasert. Pierce (1878, s. 472) forklarer at abduktiv metode tar utgangspunkt i en lovmessighet. Dersom resultater kan forklares med grunnlag i en antakelse, er slutningen at antakelsen kan stemme. En slutning basert på abduktiv metode kommer ikke frem til absolutte sannheter. Den slår bare fast at noe kan være tilfelle, og at det er verdt å sette seg inn i og teste ut i praksis.

Kunnskapen problemstillingen i denne oppgaven søker er teknisk og praktisk. Problemstillingen tester verken ut en universell lov, eller forsøker å utlede en universell lov basert på tilfeller. Den spør i stedet om gjenbruksprinsipper *kan ha* strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder.

Oppgavens eksplorative ambisjoner krever en abduktiv metode, som kan settes opp slik:

- **L:** Den innledende hovedantakelsen er at det finnes en sammenheng mellom gjenbruk og bærekraftig småstedsutvikling, og at denne sammenhengen går lenger enn gjenbruk av bygg og bygningsmaterialer. En forutsetning for antakelsen er at materialbegrepet kan utvides, og at dette har relevans for planlegging av bærekraftige småsteder.
- **R:** Jeg etablerer et utvidet materialbegrep i teoridelen. Dette gir grunnlag for å identifisere:
 - 1) materialer i småsteder som kan forstås på en utvidet måte.
 - 2) at materialene kan settes inn i en kretsløpsmodell, der de kan gjenbrukes og/eller settes inn i nye sammenhenger.
- **T:** Hvis jeg kan identifisere 1 og 2, kan jeg konkludere med at det er tilfelle at gjenbruk av materialer i en utvidet forstand kan ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder. Videre kan jeg drøfte og utforske denne verdien.

3.4 Kvalitet på forskningen

For å vurdere kvaliteten på forskningen i denne masteroppgaven, er det relevant å diskutere oppgavens reliabilitet og validitet.

3.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om oppgavens pålitelighet (Grønmo 2016, s. 242). Dette bygger på hvilke data som brukes, hvor nøyaktige de er, hvordan de samles inn, og hvordan de bearbeides (Johannessen et al 2016, s. 36). Ideelt sett skal en annen forsker kunne få like data om det samme fenomenet ved å bruke det samme undersøkelsesopplegget. I kvalitative undersøkelser er dette i praksis ofte umulig, blant annet fordi undersøkelsesopplegget er for fleksibelt eller komplekst til å kunne gjentas nøyaktig likt (Grønmo 2004, s. 220). I tillegg bruker forskeren seg selv som instrument ved kvalitativ forskning, og det er ingen andre som har samme bakgrunn og erfaringer, og dermed ingen andre som kan tolke dataene på nøyaktig samme måte. Funn i oppgaven skal likevel ikke være basert på forskerens subjektive holdninger (Johannessen et al 2016, s. 232 og 234). Forskeren kan styrke påliteligheten ved å gi en grundig casebeskrivelse, og en detaljert og åpen beskrivelse av framgangsmåten brukt i forskningsprosessen (Ryen 2002, referert i Johannessen et al 2016, s. 232).

Deler av datainnsamlingen i denne oppgaven har hatt et intuitivt og fleksibelt preg. Dette gjør at det vil være umulig for en annen forsker å gjennomføre det samme opplegget nøyaktig likt. For å styrke påliteligheter er derimot undersøkelsesopplegget grundig beskrevet i delkapitlene over.

I tillegg har jeg som forsker personlig kjennskap til stedene som ble undersøkt i casestudien, spesielt til Bø. Dette er både fordi jeg har vokst opp i nærheten av Bø, og at jeg har jobbet med prosjekter i Bø gjennom sommerjobb. På den ene siden kan kjennskapet ha svekket oppgavens reliabilitet. Mine erfaringer kan for eksempel ha påvirket hvilke materialer jeg har gjenkjent og hvilke utviklingsprosesser jeg har satt søkelys på. Dette kommer frem i oppgavens siste empiridel, der en overvekt av materialene som analyseres i dybden er hentet fra Bø. På en annen side har kjennskapet til pågående utviklingsprosesser gjort at jeg har funnet eksempler som belyser oppgavens problemstilling. Jeg har i tillegg testet mine egne tolkninger i uformelle samtaler med personer som ikke kjenner området, og med fagpersoner som kjenner utviklingsprosessene fra et annet perspektiv.

En forskers bakgrunn kan også påvirke hvordan dokumenter tolkes. Det kan for eksempel gi et for snevert perspektiv (Grønmo 2016, s. 180). Fra min studie- og arbeidsbakgrunn har jeg over tid fått et inntrykk av at kompakt utvikling er den ledende strategien for bærekraftig stedsutvikling. Dette kan derfor ha gitt meg et for snevert perspektiv i innholdsanalysen av planføringer. Jeg mener likevel at innhold i dokumentene er redegjort for på en grundig måte, som viser at konklusjonen ikke er basert på forutinntatthet, men på det faktiske innholdet i dokumentene.

3.4.2 Validitet

Validitet er knyttet til om forskerens tolkninger er gyldige for den virkeligheten som er studert. Dette kan styrkes av gjennomsiktighet, som innebærer å gjøre tydelig rede for hva som er grunnlaget for de konklusjonene som gjøres (Thagaard 2009, s. 201). For å styrke oppgavens validitet er jeg åpen om slutningsmetodikken jeg bruker. I tillegg bygges argumenter i oppgaven på teoretiske grunnlag, samt empiriske funn dokumentert gjennom kart, foto og dokumentreferanser.

Validitet knytter seg også til overførbarhet, der spørsmålet er om tolkningen som utvikles innenfor rammene av masteroppgaven er relevant i andre sammenhenger (Thagaard 2009, s. 207). Tolkningene i denne oppgaven er basert på analyse av noen tilfeller (case). Samtidig er formålet å utforske om gjenbruk kan ha strategisk verdi for bærekraftig utvikling i småsteder. I dette ligger det et ønske om å oppnå kunnskap som har relevans utover de enkelte tilfellene som studeres. Andre småsteder kan ha andre relevante materialer og utviklingsprosesser som ikke favnes av undersøkelsene i denne oppgaven. Samtidig kan analyse av noen tilfeller i de tre utvalgte småstedene gi utvidet forståelse av fenomenet gjenbruk, som vi vet lite om fra før av. Dette kan videre bidra til teoriutvikling som kan ha verdi for arbeid med gjenbruk og bærekraft i flere småsteder.

3.5 Etikk

Som forsker har jeg et etisk ansvar overfor personer som deltar i forskningen. Et spesielt viktig krav i denne sammenhengen er at informanter kan gi fritt og informert samtykke (NESH 2021, s. 18). Personene jeg har hatt uformelle samtaler med har alle blitt informert om oppgavens formål og hvordan deres synspunkter vil brukes i oppgaven. Deltakelsen har vært frivillig uten press om å delta.

Alle prosjekter som behandler personopplysninger skal meldes og godkjennes. Personopplysninger er «enhver opplysning som kan knyttes til en person. Eksempler er fødselsnummer, navn eller e-postadresse/IP-adresse» (NSD u.å.). Kjøpet av kommunehuset på Akkerhaugen er omtalt i Bø blad, og samtalen med kjøper innebar supplerende informasjon om kjøpet, ikke om personen. Landbrukssjefen ga sine synspunkter i kraft av sin stilling, som er offentlig kjent, og har gitt samtykke til at det refereres til henne som landbrukssjef. Det er ikke samlet inn navn eller andre personopplysninger om den lokale bonden, utover at det er en mannlig tidligere fruktbonde. Jeg mener derfor at opplysningene jeg har behandlet i oppgaven ikke kan karakteriseres som personopplysninger som krever søknad og godkjenning hos NSD.

3.6 Avgrensning

Analysene i oppgaven er begrenset til norske tettsteder med mellom 1 000 og 10 000 innbyggere (småsteder). Oppgaven går videre i dybden på tre småsteder: Ulefoss, Bø i Telemark og Notodden. Alle disse ligger i Vestfold og Telemark fylke, i periferien av det indre Østlandet.

Ulefoss og Notodden er begge tidligere industristeder langs det samme vassdraget, mens Bø er et typisk bygdesenter. Ved å fokusere analysene til disse tre stedene, utelater jeg en del når jeg snakker om småsteder. For det første er analysen begrenset til Norge. For det andre utelater jeg steder i andre deler av Norge enn det sentrale Østlandet. Småsteder på Vestlandet eller i Nord-Norge kan ha andre vilkår. Det er for eksempel enda lavere befolkningstall og større avstander i Nord-Norge. Jeg inkluderer heller ikke småsteder som ligger langs kysten. Småstedene jeg har valgt har imidlertid ulik historie, roller og utviklingstrekk, som gjør at de kan belyse oppgavens tema på forskjellige måter.

DEL II – Tilnærminger til bærekraftig utvikling i småsteder

4 Bærekraftsprinsipper og småstedenes utvikling

For å svare på spørsmålet om hva man i dag mener med bærekraftig utvikling i småsteder, må jeg undersøke hva overordnede føringer, strategier og planer faktisk sier om bærekraftig utvikling i småsteder. Jeg har tidligere redegjort for hvordan bærekraftsbegrepet kan forstås generelt. Føringer, strategier og planer viser derimot hvordan staten, fylkene og kommunene operasjonaliserer dette, og gir derfor et bilde av hvordan bærekraftig utvikling forstås.

4.1 Nasjonale føringer

Meld. St. 5 (2019-2020) Levende lokalsamfunn for fremtiden

I denne stortingsmeldingen (Distriktsmeldingen) vektlegger Regjeringen at de ønsker levende lokalsamfunn og vekst i hele landet (St. Meld. Nr. 5, (2019-2020)). Målet med denne politikken er å skape regional balanse ved vekstkraft, likeverdige levekår og bærekraftige regioner. Bærekraftige regioner forstås av Regjeringen som regioner der det er balansert befolkningssammensetning, og der naturressurser og menneskelige ressurser forvaltes slik at de kan skape verdier både nå og i fremtiden. Ved å arbeide mot slike regioner mener Regjeringen at det legges til rette for å holde på hovedtrekkene i det norske bosettingsmønsteret.

Regjeringen fokuserer videre på at for å få til den grønne omstillingen som er nødvendig for bærekraftig utvikling, må omstillingen sikres i hele landet. Det må derfor satses på bærekraftig næringsutvikling der ressursene ligger. Det fokuseres på at det er gode forutsetninger for bærekraftig næringsliv i distriktene fordi naturressurser, innovative bedrifter, kunnskapsmiljøer og arbeidsplasser ligger spredt utover hele landet. Dette mener Regjeringen gir Norge konkurransefortrinn fordi vi har flere ben å stå på. Det fokuseres også på at næringsutvikling i distriktene kan gi positive ringvirkninger for lokalsamfunn og bidrar til å sikre et likeverdig tjenestetilbud i hele landet.

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging viser hvordan staten forventer at fylkeskommuner og kommuner skal arbeide med planlegging (Kommunal- og distriktsdepartementet 2019). For perioden 2019-2023 fremheves det at FN's bærekraftsmål skal

legges til grunn. For å arbeide mot bærekraftsmålene trekkes det frem at arealstrategier skal utformes slik at de bidrar til å:

- Redusere klimagassutslipp
- Samordne bolig-, areal- og transportplanleggingen
- Fremme næringsutvikling
- Tilpasse samfunnet til klimaendringer
- Skape sosialt bærekraftig samfunn
- Redusere nedbygging av natur og dyrka mark (s.7)

Når det gjelder samordning av bolig-, areal og transport, reduksjon av klimagassutslipp, og reduksjon av nedbygging av natur og dyrka mark, innebærer hovedstrategien en kompakt utviklingsmodell. Dette kommer frem ved at vekst og utvikling forventes lagt til kompakte og avgrensede byområder, spesielt rundt kollektivknutepunkt i byer og tettsteder. Boliger, arbeidsplasser, næringsvirksomhet og tjenestetilbud forventes lagt i eller nært til sentrum, kombinert med god tilrettelegging for sykkel, gange og kollektivtransport (s. 23 og 29). Det fremheves også at viktige kulturlandskap, natur- og friluftsområder og jordbruksareal bør bevares, noe som kan oppnås gjennom fortetting, transformasjon og gjenbruk av eksisterende bygningsmasse (s. 16 og 22).

Når det gjelder fremming av næringsutvikling, ønsker Regjeringen å legge til rette for “levende lokalsamfunn i hele landet” fordi “et bærekraftig velferdssamfunn er avhengig av at det skapes verdier og arbeidsplasser i hele landet” (s. 13-14). Det påpekes også at utnyttelse av fjell- utmarks-, og sjøområder må være bærekraftig. Selv om disse områdene er viktige ressurser i næringsutviklingen, fremheves det at arealendringer påvirker naturmangfold og kulturhistoriske verdier. Det påpekes at dette også gjelder for spredtbygde strøk (s. 13).

Videre trekkes kulturminner og kulturmiljøer frem som “ikke-fornybare fellesgoder som kan gi grunnlag for økonomisk, sosial, kulturell og miljømessig utvikling” (s. 16). Det vises også til at “transformasjon og ny bruk av eldre bygningsmasse kan bidra til bevaring og vitalisering av de historiske byområdene” (s. 28), og at “Eldre bebyggelse og bystrukturer vurderes som ressurser i en sirkulær økonomi” (s.29).

Det å skape sosialt bærekraftige samfunn knyttes til å utforme byer og tettsteder slik at de er gode steder å bo og leve. Det fremheves at kompakt byutvikling kan ha positive økonomiske

konsekvenser, som økt innovasjon og attraktivitet, men at fortetting også må ses i sammenheng med sosial bærekraft og innbyggernes trivsel (s. 25). For å oppnå sosial bærekraft forventes det blant annet at det legges til rette for variert befolkningsstruktur gjennom god tilgang på boligtomter, at det planlegges ut i fra stedenes særpreg, landskapstrekk og kulturhistoriske elementer, og at det bidras til å utjevne sosiale forskjeller og hindre opphopning av levekårsutfordringer (s. 29).

4.2 Regionale planer og strategier

For å utforske oppgavens problemstilling, rettes fokus mot tre utvalgte småbyer. Disse ligger alle i Vestfold- og Telemark fylke, og derfor er regional planer for denne regionen valgt ut som relevante å undersøke.

Regional planstrategi 2020-2024 Å utvikle Vestfold og Telemark - verdiskaping gjennom grønn omstilling

Regional planstrategi er den overordnede strategien for utvikling av regionen (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2020). I tråd med nasjonale føringer legger Vestfold og Telemark FNs bærekraftsmål til grunn for sin utviklingsstrategi for 2020-2024. “Grønn omstilling” er utpekt som satsingsområde i den regionale utviklingsstrategien for perioden, og det er et prioritert mål å stimulere til bærekraftig verdiskaping i hele fylket. Grønn omstilling defineres som “et skifte til et miljømessig bærekraftig samfunn hvor vekst og utvikling skjer innen naturens tålegrenser, med bruk av fornybare ressurser, effektiv bruk og gjenbruk av materialer og utslippskutt.” (s. 26). Beskrivelsen av grønn omstilling viser at Vestfold og Telemark fylkeskommune knytter miljømessig bærekraft til gjenbruk ved at de spesifikt omtaler effektiv bruk og gjenbruk av materialer som et virkemiddel.

Det vektlegges videre noen utvalgte bærekraftsmål som fylket mener er sentrale for verdiskaping gjennom grønn omstilling (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2020, s. 26). Fire av disse har en tydelig kobling til bærekraftig utvikling i småsteder.

Under bærekraftsmål 8 “Anstendig arbeid og økonomisk vekst” (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2020, s. 31-32) fokuserer fylket på at det må utvikles attraktive arbeidsplasser i alle deler av fylket hvis flere skal kunne inkluderes i arbeidslivet. Videre påpekes det at fylkets historie, kultur, natur og landbruk gir potensial for nye arbeidsplasser og økt verdiskaping innen

landbruk, industri bærekraftig reiseliv og turisme. Det påpekes også at fokus på å etablere og opprettholde arbeidsplasser i distriktene kan øke bostedsattraktiviteten. I tillegg knyttes dette bærekraftsmålet til å skape levende sentrum. For å få til dette mener fylket at boliger, publikumsrettede funksjoner og arbeidsplasser må plasseres i sentrum. Videre vises det til at byene og tettstedene i fylket har stort potensial for omforming og økt utnyttelse.

Økt utnyttelse knyttes også til bærekraftsmål 9 “Innovasjon og infrastruktur” (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2020, s. 35). Dette gjør fylket ved å trekke frem at en arealpolitikk der bolig- og næringsområder fortettes, vil redusere transportbehov, utnytte ledig kapasitet på eksisterende veinett og korte ned reiseavstander. Videre fokuserer fylket på etablering av et frekvent kollektivtilbud, kollektivknutepunkt og gang- og sykkelveier. De skriver videre at de vil legge hovedsatsingen til områder der det kommer flest til gode, mens det vil satses mer målrettet i distriktene. Dette kan tolkes som at fylket vil satse mest på kollektivtransport, sykkel og gange der det bor flest folk, det vil si i større byer og tettsteder.

I tillegg påpeker fylket at ny teknologi gjør oss mindre avhengige av bo- og arbeidssted og fører til redusert bruk av fossilt brennstoff. Det utdypes ikke hva som menes med dette, men det kan tolkes som at ny teknologi som elbiler gjør oss mindre avhengig av fossilt drevne biler, og at ny teknologi gjør det mulig å jobbe andre steder enn der arbeidsplassen ligger (hjemmekontor).

Under Bærekraftsmål 11 “Bærekraftige byer og samfunn” fokuserer fylket på å skape “attraktive, inkluderende, klimasmarte og levende byer og tettsteder, redusert byspredning og bilbruk, og levedyktige lokalsamfunn” (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2020, s. 40). Fylket ønsker en kompakt by-, sentrums- og tettstedsutvikling, der sentrum styrkes gjennom knutepunktsutvikling og plassering av boliger, arbeidsplasser og tjenester. Det trekkes også frem at styrking av eksisterende sentrumsstrukturer reduserer nedbygging av matjord, landbruksarealer, kulturmiljøer og natur- og friluftslivsområder, samt sikrer biologisk mangfold. I tillegg vises det til at bygninger og anlegg som ikke er funksjonelle, kan gjenbrukes for å minske klimaavtrykket.

Videre fokuseres det på at korte avstander gjør det lettere å reise miljøvennlig, og at en målrettet satsing på sykkel, gange og kollektivtransport gir reduserte klimautslipp. Samtidig påpekes det at fortettingen bør skje der det er mest effektivt. Videre vises det til at bevisst lokalisering av funksjoner kan være med å styrke mindre tettsteder slik at disse fortsetter å være livskraftige,

attraktive og sosiale møteplasser. Det vises også til at det er viktig med et variert tilbud av arbeidsplasser og boliger for å minske fraflytting.

Under bærekraftsmål 12 “Ansvarlig forbruk og produksjon” rettes det fokus mot at jordoverflaten er en begrenset ressurs og at balansen mellom bruk og vern av naturressurser og arealer kan være utfordrende (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2020, s. 44). Bevaring av sammenhengende naturområder og jordvern trekkes frem som viktig, spesielt i fortettingsområder der det er stort press på slike arealer.

Regional klimaplan for Telemark 2019-2026

Klimaplanen for Telemark skal bidra til å nå visjonen om et “bærekraftig Telemark” (Telemark fylkeskommune 2019, s. 3). Planen er utformet før fylkessammenslåingen med Vestfold, men er fremdeles gjeldende. Planen retter fokus mot bærekraftsmålet 13 “Stoppe klimaendringene”.

Planen bruker “Kompakte og attraktive byer og tettsteder” som satsingsområde for arealbruk og transport. Det vektlegges spesielt hvordan arealbruk legger føringer for transportbehov, og fokus rettes mot “å korte ned reiseavstander gjennom fortetting med rett lokalisering av boligområder, handel og tjenesteyting, arbeidsplasser, kollektivknutepunkt og næringsareal” (Telemark fylkeskommune 2019, s. 14).

4.3 Lokale planer og strategier

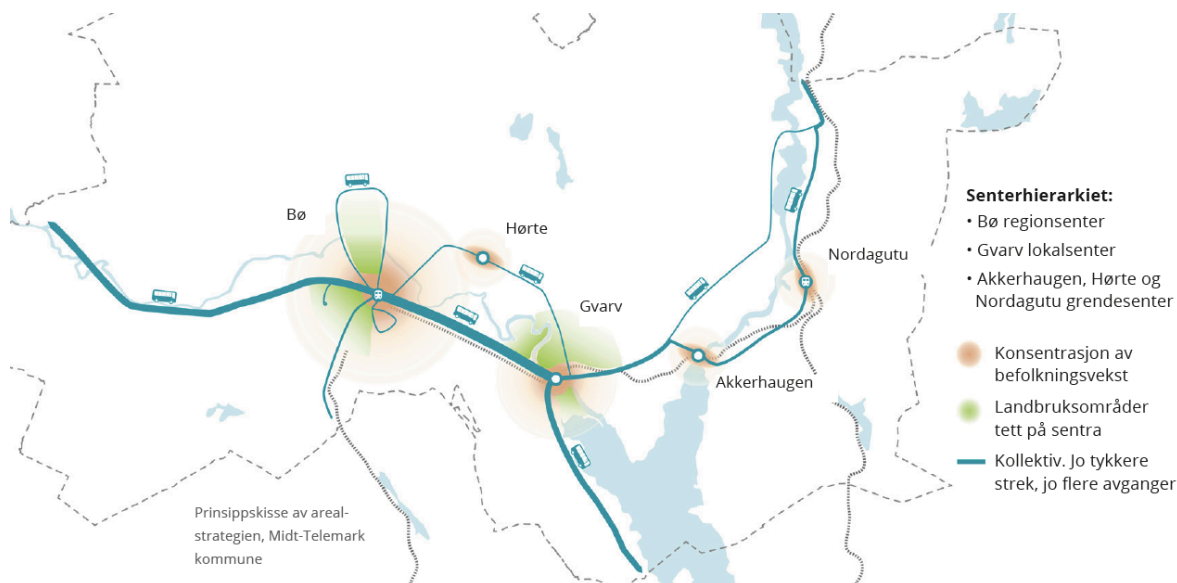
Videre er det i dokumentanalysen gjennomgått planer fra kommunene der de tre småbyene som undersøkes ligger; Midt-Telemark (Bø), Nome (Ulefoss) og Notodden. Kommuneplanens samfunnsdel, og spesielt kommunenes arealstrategier, er vektlagt.

Midt-Telemark kommune - kommuneplanens samfunnsdel 2019-2031

Kommuneplanens samfunnsdel er sammen med arealplanen det viktigste styringsdokumentet for kommunen og gir føringer og mål som skal følges i all virksomhet (Midt-Telemark kommune 2019). Samfunnsplanen for denne perioden legger i tråd med overordnede føringer FNs bærekraftsmål til grunn for planarbeidet. Dette har kommunen konkretisert gjennom ulike satsingsområder og mål, som bygger opp under de bærekraftsmålene de ser som mest relevante for sin kommune.

Målenes konsekvenser for kommunens ønskede arealbruk er konkretisert gjennom arealstrategien (Midt-Telemark kommune 2019, s 17). Denne viser en prioritering av vekst mellom tettstedene i kommunen, der det slås fast at 70% av boligbygging skal skje innenfor de største tettstedene (Bø og Gvarv), mens øvrig boligbygging skal bygge opp under de andre grendesentrene. Samtidig åpner kommunen for noe spredt bebyggelse og husklynger etter gitte kriterier. Det gjøres også en prioritering når det gjelder handel, der det meste av tjenesteyting og handel skal legges innenfor tettstedsgrensen i de to største tettstedene, mens plasskrevende handel kan plassere i prioriterte områder utenfor sentrum.

Det skal videre fokuseres på fortetting med kvalitet og legges til rette for en variert bostedsstruktur for å sikre sosiale møteplasser, mangfold og liv i nærmiljøet. Kommunen vil også legge til rette for at vekst i transport skjer gjennom sykkel, gange og kollektivtransport. I tillegg fokuserer arealstrategi på bevaring av dyrka og dyrkbar mark, kulturmiljø og kulturlandskap, naturmangfold og frilufts- og naturområder.



Figur 13: Arealstrategi for Midt-Telemark kommune (2019, s. 17)

Midt-Telemark kommune - Bygdepakke

Et av satsingsprosjektene til Midt-Telemark kommune er prosjektet “Tettstedspakker for attraktiv, inkluderende og klimavennlig stedsutvikling “. Prosjekt er et samarbeid mellom Midt-Telemark kommune, TØI, NIBR, Vestlandsforskning og flere andre kommuner og aktører. Tettstedspakker er et verktøy for å jobbe med bærekraftig tettstedsplanlegging i mindre tettsteder (Distriktssenteret 2022), og målene i prosjektet belyser derfor hva aktørene anser som bærekraftig utvikling i mindre tettsteder.

Gjennom prosjektet ønsker aktørene å utvikle attraktive, inkluderende og klimavennlige tettsteder, ved samordning av areal, transport og sentrumsutvikling. Det fokuseres det på at kommunene skal legge til rette for:

“Effektiv arealbruk i sentrumsområdet gjennom å fortette og transformere med vekt på kvalitet i omgivelsene. Lokalisering av boliger, service-, handel og andre arbeidsplass- og besøksintensive virksomheter vurderes i sammenheng med sentrum.”

“Et godt samferdselsnett. Ofte kan dette bety bedre utnyttelse av eksisterende veiinfrastruktur framfor utvidelse av veikapasiteten.”

“Sykling og gange blant annet gjennom trygge skoleveier, gjennomgående gang- og sykkelveier fra sentrum og til friluftsområder, og gjennom transportløsninger for grupper som er mindre mobile.”

“Aldersvennlige boliger og bomiljø (Distriktssenteret 2022).

Nome kommune - kommuneplanens samfunnsdel

Kommuneplanens samfunnsdel for Nome omtaler ikke FN's bærekraftsmål direkte, men viser til at kommunen i henhold til overordnede føringer må forebygge og begrense skadevirkninger av klimaendringer og verdens ressursmangel (Nome kommune 2017). I tillegg har kommunen en overordnet visjon: “Nome nært og godt”, som er konkretisert gjennom syv strategier:

1. Nært og godt å bo
2. Nærhet til mulighetene – gode forbindelser
3. Nær de du er glad i – god eldreomsorg, barnehage og skole
4. Nær der du bor – godt samhold
5. Nær jobben – gode jobber, arbeidskraft og kompetanse
6. Nær brukervennlig natur – godt å bruke naturen
7. Nært til kommunen – god kommune

Nome kommune har ikke sammenfattet en konkret arealstrategi, men flere delmål i samfunnsplanen viser hvilke strategier de ønsker å legge til grunn for arealbruk.

For det første ønsker de at tilbud og aktiviteter, samt boliger (minimum 70%) skal legges innenfor tettstedsgrensene. Sentrum skal ifølge kommunen være kompakt og fortettet med god infrastruktur for gående, syklende og kollektivtransport. I tillegg vil de satse på oppgradering av

eksisterende kollektivknutepunkter. Disse målene knyttes både til reduksjon av transportbehov og at kommunen skal være et godt vertskap for næring.

For det andre vektlegger kommunen at tettstedenes identitet skal styrkes. Dette vil de blant annet gjøre ved å styrke infrastruktur langs Telemarkskanalen, der historiske bygninger og miljø, samt god arkitektur skal bidra til å skape positive opplevelser og stedsidentitet. I tillegg pekes det på at kulturarv er viktig for næringsgrunnlaget i kommunen. Dette konkretiseres i arealbruk ved at det historiske sentrumsområdet “Krøset” ved Telemarkskanalen inkluderes i sentrumsavgrænsingen for Ulefoss. Kommunen viser til at turisme og kulturarv må ses i sammenheng med andre utviklingsbehov.

For det tredje ønsker kommunen å bevare biologisk mangfold. Dette vil de gjøre gjennom å praktisere et strengt jordvern og å utvikle miljøvennlig landbruk.

Notodden kommune - kommuneplanens samfunnsdel 2022-2023

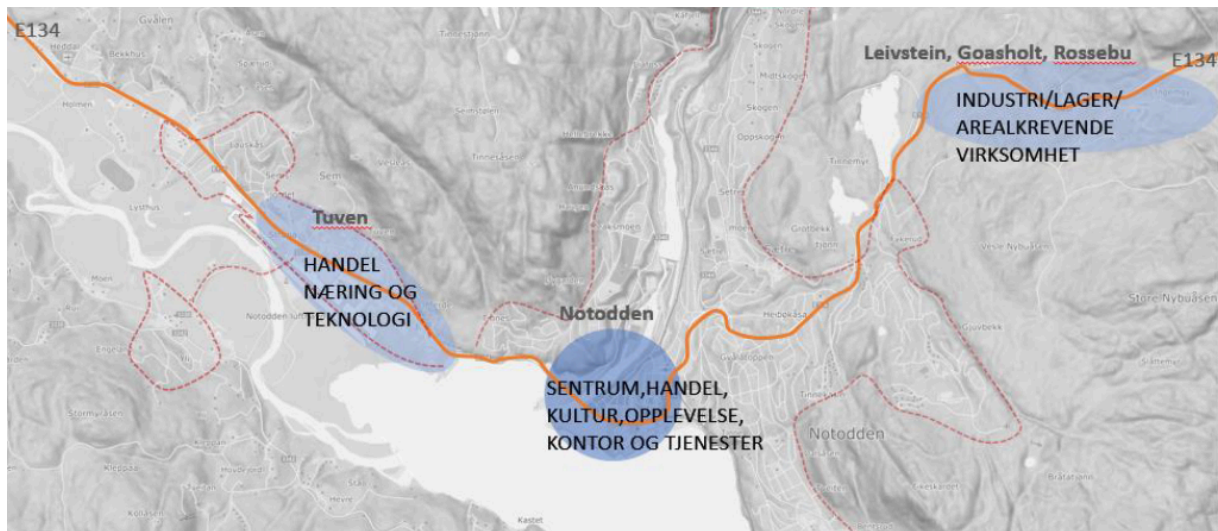
Kommuneplanens samfunnsdel for Notodden er for tiden under rullering. Forrige plan er fra 2007. Det er derimot publisert et høringsforslag til ny kommuneplan. Selv om dette ikke er endelig vedtatt, anses det som sannsynlig at hovedtrekkene i planen vil vedtas. Høringsforslaget vil derfor redegjøres for her.

Kommuneplanens samfunnsdel skal sette mål for utviklingen av Notodden for de neste 12 årene (Notodden kommune 2022a). Kommunen beskriver at de legger FNs bærekraftsmål til grunn for samfunnsplanen og at intensjonene miljømessig, økonomisk og sosial bærekraft er brukt som en rød tråd. Dette har de konkretisert gjennom fire grunnleggende forutsetninger for utvikling i kommunen;

- Samfunnssikkerhet, trygghet og beredskap
- Bærekraftig økonomi
- Folkehelse
- Klima og miljø

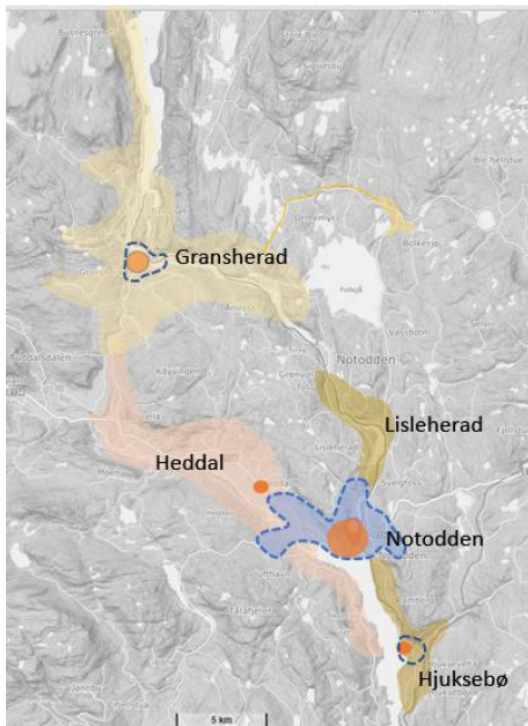
Kommunens arealstrategi viser hvordan forutsetninger og mål om bærekraft konkretiseres i arealbruk. Arealstrategien viser en ønsket funksjonsdeling mellom ulike områder i kommunen. Tyngdepunkt for lokalisering av handel, kontor, kultur og tjenester legges til sentrum.

Plasskrevende handel og industri/lagervirksomhet legges til prioriterte områder utenfor sentrum.



Figur 14: Arealstrategi for Notodden kommune (Notodden kommune 2022a, s. 21)

BOLIGUTVIKLING I NOTODDEN



Kartet viser utbredelse av bygd miljø i Notodden.

Blå farge viser definert tettstedsområde omkring Notodden sentrum og del av Heddal.

Gul farge viser utbredelse av bygd miljø i nordre del av kommunen, Gransherad og Bolkesjø.

Lys rød viser Heddalsbygdas utbredelse

Lys brun viser bygd miljø i Lisleherad og Hjuksebø.

Orange punkt er tyngdepunkt i bygd og by med tilhørende blå stiplede definerte tettstedsgrenser i Notodden, Gransherad og Hjuksebø (nærmere definert i arealplan)

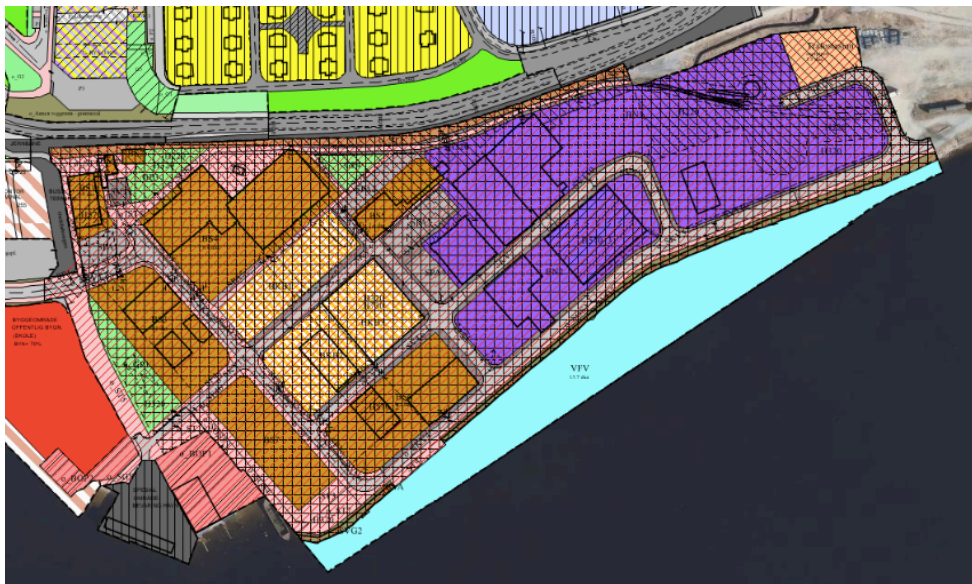
Figur 15: Strategi for boligutvikling i Notodden kommune (Notodden kommune 2022a, s. 22)

Det slås videre fast at 90% av boligutvikling skal skje innenfor tettstedsgrensen i Notodden sentrum, Heddal, Gransherad og Hjuksebø. I tillegg vektlegges tilrettelegging for sykkel, gange og kollektivtransport, samt fortetting innenfor eksisterende bebygde områder (Notodden

kommune 2022a, s. 22). Dette viser at Notodden kommune bruker kompakt utvikling som strategi for planleggingen.

Arealstrategien omtaler også gjenbruk. For det første knyttes gjenbruk til naturverdier og hvordan arealbruk påvirker CO2 utslipp og naturmangfold (Notodden kommune 2022a, s. 23): “Ved å ha søkelys på effektiv arealbruk av eksisterende bygde omgivelser med transformasjon, fortetting, klynger og gjenbruk kan vi bidra til å foredle og forbedre det eksisterende framfor å ta nye urørte områder i bruk”. Dette konkretiseres i en strategi der arealregnskap brukes som verktøy for å kartlegge mulighetene som ligger i transformasjon og gjenbruk, fremfor at nye områder bygges ut.

For det andre knyttes gjenbruk til kulturarv. Notodden er en historisk industriby og står på UNESCOs verdensarvliste (UNESCO 2022). Denne historien vektlegges i samfunnsplanen, og kommunen (Notodden kommune 2022a, s. 8) skriver at de ønsker å utnytte potensialet som ligger i verdensarven. Den historiske industrivirksomheten er i stor grad lagt ned. Dermed vil utnytting av et potensial måtte innebære at det som ligger igjen i industriarven brukes på nye måter. Dette kan derfor forstås som gjenbruk. I detaljreguleringsplan for området der mange av de historiske industribyggene ligger, er området i hovedsak regulert til sentrumsformål og næringsformål, med båndleggingssoner etter kulturminneloven.



Figur 16: Utklipp fra reguleringsplan for Hydroparken i Kommunekart

4.4 Oppsummering av føringene

Basert på dokumentanalysen kan følgende hovedpunkter oppsummeres

	Grunnlag for arbeid med bærekraft	Fokusområder innenfor bærekraftig utvikling
Nasjonale føringer	FNs bærekraftsmål	<ul style="list-style-type: none"> • Levende lokalsamfunn og vekst i hele landet skal skape regional balanse og bærekraftige regioner der ressursgrunnlag utnyttes. • Grønn omstilling i hele landet der det er gode forutsetninger for bærekraftig næringsliv også i distriktene. • Kompakte og avgrensede byområder, spesielt rundt knutepunkt. • Bolig, arbeidsplasser, næring og tjenester lagt til sentrum. • Tilrettelegging for gange, sykkel og kollektivtransport. • Bevaring av natur- og kulturlandskap gjennom fortetting, transformasjon og gjenbruk av eksisterende bygningsmasse. • Skape sosialt bærekraftige samfunn som er gode å bo og leve i. Fortetting må ses i sammenheng med innbyggernes trivsel, og det må gis god tilgang på boligtomter. Utjevne sosiale forskjeller. • Planlegging ut ifra stedenes særpreg.
Regionale føringer	FNs bærekraftsmål med fokus på "grønn omstilling"	<ul style="list-style-type: none"> • Bærekraftig verdiskaping i hele fylket, herunder attraktive arbeidsplasser. • Vekst og utvikling innenfor naturens tålegrenser. • Skape levende sentrum med boliger, publikumsrettede funksjoner og arbeidsplasser i sentrum. • Kompakt by-, sentrums- og tettstedsutvikling som bevarer matjord, kultur- og naturmiljøer. Økt utnyttelse, reduksjon av transport, satsing på kollektivtransport, sykkel og gange. • Balanse mellom bruk og vern.
Midt-Telemark	FNs bærekraftsmål	<ul style="list-style-type: none"> • Prioritert vekst mellom tettstedene i kommunen, med mest utbygging rundt de største tettstedene. • Handel og tjenesteyting innenfor tettstedsgrenser. Prioriterte områder utenfor sentrum til plasskrevende handel. • Fortetting med kvalitet, med sosiale møteplasser, mangfold og liv i nærmiljøet. • Bevaring av dyrka mark, kultur- og naturområder. • Utvikling av attraktive, inkluderende og klimavennlige tettsteder med effektiv arealbruk, et godt samferdselsnett, god tilrettelegging for sykkel og gange, og aldersvennlige boliger og bomiljø.
Nome	Forebygge skadevirkninger av klimaendringer og verdens ressursmangel	<ul style="list-style-type: none"> • Nye boliger innenfor tettstedsavgrensingene, kompakt sentrum, og tilrettelegging for gange, sykkel og kollektivtransport. • Styrking av tettstedenes stedsidentitet. • Bevare biologisk mangfold gjennom strengt jordvern og utvikling av miljøvennlig landbruk.
Notodden	FNs bærekraftsmål	<ul style="list-style-type: none"> • Funksjonsdeling mellom ulike områder i kommunen. Tyngdepunkt for handel, kontor og tjenester i sentrum. Plasskrevende handel/lager i prioriterte områder utenfor sentrum. • Boligutvikling innenfor eksisterende tettstedsgrenser med fokus på fortetting, transformasjon og gjenbruk slik at urørte områder bevares. • Tilrettelegging for sykkel, gange og kollektivtransport. • Notoddens kulturarv som historisk industriby på UNESCOs verdensarvliste.

Dokumentanalysen viser to hovedtrekk ved hva stat, fylke og kommunene i analysen mener med bærekraftig utvikling i småsteder.

For det første fokuserer både stat og fylke på at bærekraftig utvikling innebærer vekst og omstilling i hele landet. Staten fokuserer spesielt på at ressursgrunnlaget i Norge er spredt og at det derfor er en viktig del av bærekraftig utvikling å få til grønn omstilling i alle deler av landet. I tillegg vektlegger staten at det er nødvending for et bærekraftig velferdssamfunn at det skapes verdier og arbeidsplasser i hele landet. Staten viser også til at det er gode forutsetninger for bærekraftig næringsliv i distriktene. Småsteder utgjør en betydelig del av bosettingene i Norge, og statens fokus på utvikling og omstilling i hele landet viser at en bærekraftig utvikling også må inkludere disse småstedene. Det samme kommer frem i regionale planer. Fylket vil jobbe mot bærekraftig utvikling og grønn omstilling ved etablering av arbeidsplasser og verdiskaping i alle deler av fylket.

For det andre fremstår kompakt utvikling som hovedstrategi for bærekraft, både i store byer og i småsteder. Kompakt utvikling kjennetegnes ved tett bebyggelse, klar avgrensning mot omlandet, og kort avstand mellom innbyggernes bosted, arbeidssted og servicetilbud (OECD 2012, s. 1). At kompakt utvikling er hovedstrategi for bærekraftig utvikling kommer frem gjennom strategier for fortetting, knutepunktsutvikling, satsing på sykkel, gange og kollektiv transport, og bevaring av naturområder. Prosjekt tettstedspakker viser at man prøver å tilpasse strategier til småsteders kontekst. Likevel fremstår fortsatt kompakt utvikling som den overordnede strategien.

I tillegg til de to hovedpunktene over, viser nasjonale føringer til at kulturminner kan gi grunnlag for utvikling, og at eldre bebyggelse og bystrukturer kan transformeres og brukes på nye måter, og ses som ressurser i en sirkulær økonomi. Dette legger opp til gjenbruk. Samtidig sier samfunnsplanen for Nome at de vil styrke tettstedenes identitet, og at kulturarv er et viktig næringsgrunnlag i kommunen. Notodden kommune skriver også at de ønsker å utnytte potensialet som ligger i verdensarven. Det er knyttet vern til kulturarv. Det kan derfor være et spenningsforhold mellom vern og transformasjon i gjenbruksprosesser.

4.5 Diskusjon – behov for alternative tilnærminger

Man kan stille spørsmål til hvor mye man får ut av kompakt utvikling som strategi i mindre steder. Småsteder har egenskaper som gjør at kompakt utvikling kanskje ikke gir like stor bærekraftsmessig effekt som i storbyer. Dette er for det første fordi store avstander og svakt befolkningsgrunnlag gjør det vanskelig å etablere et høyfrekvent og godt utbygd kollektivsystem. For det andre er det vanskeligere å argumentere for bilreducerende tiltak fordi småsteder ikke har de samme kø-utfordringene som storbyer (Tønnessen 2017, s. II). Dette betyr at kompakt utvikling i småsteder kanskje ikke er like effektivt for reduksjon av biltransport. En case-studie av seks småbyer gjennomført av Distriktsenteret (Angell & Grimsrud 2017, s. 68) viste for eksempel at selv om det ble tilrettelagt for gange, sykkel og kollektivtransport, var det fremdeles bilen som var det ledende transportmiddelet.

Samtidig viser nasjonale føringer at videre vekst og utvikling i småsteder i seg selv ses som bærekraftig. Dette er grunnleggende fordi det forteller at man forstår småsteder som en del av bærekraftig utvikling. En motsatt tankegang kunne vært mer sentraliseringsrettet, der man antyder at mindre bosettinger som småsteder ikke ses som bærekraftig og derfor ikke er ønsket. Fordi kompakt utvikling kanskje ikke er den mest egnede strategien for småsteder, er det verdt å utforske andre mulige tilnærminger til bærekraftig utvikling. En slik tilnærming kan for eksempel være basert på en kretsløpstankegang, som jeg vil undersøke videre i oppgaven.

5 Sammenhenger mellom gjenbruk og bærekraft

For å belyse hva gjenbruk er og hvilken betydning det har i et bærekraftsperspektiv, vil jeg først belyse hvordan generelle prinsipper for gjenbruk kan knyttes til bærekraftig utvikling. Dette tar utgangspunkt i FNs definisjon av bærekraft gjennom dimensjonene klima- og miljø, økonomi og sosiale forhold, samt konkretiseringen av dette gjennom bærekraftsmålene. Deretter vil jeg presentere eksempler på gjenbruk. Disse illustrerer ulike former for gjenbruk og belyser dermed hva gjenbruk er i praksis. Eksemplene viser gjenbruk som en fremvoksende praksis for arbeid med bærekraft i byggebransjen.

5.1 Gjenbruksprinsipper og bærekraftig utvikling

Gjenbruk er som tidligere beskrevet en sirkulær tilnærming der noe som har vært brukt brukes på nytt i stedet for å kastes. I byggebransjen deles dette prinsipielt i to typer. Den første er gjenbruk av bygg og bygningsmaterialer i sin opprinnelige form. Den andre typen er helt eller delvis gjenbruk av bygg og bygningsmaterialer til andre formål. Hovedpoenget er uansett at byggene og materialene får videre liv i stedet for å kastes eller utnyttes til energi gjennom forbrenning. Disse prinsippene kan knyttes til bærekraftig utvikling på flere måter.

5.1.1 Gjenbruk og miljø- og klimamessig bærekraft

Gjenbruk kan for det første knyttes til miljø- og klimamessig bærekraft gjennom bærekraftsmålet “Ansvarlig forbruk og produksjon”. Målet handler om å gjøre mer med mindre ressurser (FN-sambandet 2022). Dette er nødvendig fordi menneskers ressursbruk har ført til global oppvarming og klimaendringer, som belaster jordkloden til et punkt der økosystemer og livsgrunnlag ødelegges. Det å gi videre liv til ressurser som allerede er i sirkulasjon, det vil si å gjenbruke ressurser, er derfor helt sentralt fordi det kan redusere den totale belastningen.

For det andre kan gjenbruk knyttes til miljø- og klimamessig bærekraft gjennom målene “Bærekraftige byer og lokalsamfunn” og “Livet på land”. Disse målene innebærer blant annet å bedre ressursbruken i tettsteder, og å redusere ødeleggelsene av jordas økosystemer og tapet av biologisk mangfold (FN-sambandet 2022). Ressursbruk i tettsteder omfatter blant annet det som går inn i å bygge dem, både energi og fysiske materialer. Gjenbruk av de fysiske strukturene

som allerede er bygget bedrer dermed ressursbruken. Tettsteder legger også beslag på areal, noe som igjen legger press på jordas økosystemer og biologisk mangfold (Hanssen et al 2015, s. 18). Gjenbruk av de arealene som allerede er utbygget kan dermed bidra til å redusere dette presset.

5.1.2 Gjenbruk og økonomisk bærekraft

Økonomisk bærekraft handler om å oppnå en mer rettferdig fordeling av økonomisk vekst, på en måte som ikke tapper verden for mer ressurser. Gjenbruk betyr mindre forbruk av ressurser fordi man bruker det som allerede er i sirkulasjon. Derfor gir gjenbruk mening fra et økonomisk perspektiv. Knyttet til gjenbruk av bygg har det likevel lenge vært en oppfatning et det koster mer å gjenbruke enn å bygge nytt (Grønn byggallianse 2018, s. 5). Grønn byggallianse (2018, s. 5) påpeker derimot at regnestykker som kommer frem til dette ikke alltid har inkludert alle relevante faktorer. De viser for eksempel til at gjenbruk sparer utgifter til materialer. Sett i lys av de siste årenes økning i materialepriser (Bach 2022) blir dette et enda mer relevant argument. I tillegg viser Grønn byggallianse (2018, s. 8) til at det er risikofaktorer knyttet til å rive bygg. De forklarer at aktører som banker, investorer og myndigheter i økende grad etterspør klimaregnskap. Fordi riving ofte gir høyere klimautslipp enn gjenbruk, vil dette kunne påvirke lånevilkår, rive- og byggetillatelse, og attraktivitet i markedet. Dette viser at nye virkemidler kan gjøre gjenbruk til et mer lønnsomt alternativ for utbyggere.

5.1.3 Gjenbruk og sosial bærekraft

Sosial bærekraft handler om hvordan mennesker har det i samfunnet og hvilke muligheter de har til å leve et anstendig liv. Sammenhengen dette har med gjenbruk er kanskje mindre åpenbar enn for de to andre dimensjonene, som er så sterkt knyttet til jordas ressursgrunnlag. Samtidig vet man at mennesker påvirkes av sine omgivelser (Carmona 2021, s. 315). I tillegg viser grasrotinitiativer at mennesker knytter verdi og identitet til bygde strukturer. Arkitekturopprøret og kampen for bevaring av Sotahjørnet er noen eksempler på dette. I tillegg viser eksempelet med Svenseid barnehage under at lokalsamfunn kan samles for å stoppe riving av bygg.

5.2 Gjenbruk som fremvoksende praksis for arbeid med bærekraft

Jeg har nå vist ulike sammenhenger mellom gjenbruk og bærekraft. For å svare på spørsmålet om hva gjenbruk er og hvilken betydning det har i et bærekraftsperspektiv, er det i tillegg nyttig å undersøke hvordan gjenbruk gjøres i dag. Dette vil belyse hva gjenbruk *er* i praksis. For å gjøre dette vil jeg først undersøke eksempler på hvordan gjenbruk av bygg og bygningsmaterialer gjøres i byggebransjen. Deretter vil jeg se på hvordan man jobber med gjenbruk av arealer innen planlegging. Til slutt vil jeg diskutere potensialet for å utvide dagens gjenbrukspraksis.

5.2.1 Gjenbruk av bygningsdeler- og materialer

Det enkleste nivået av gjenbruk er slik Rognlien beskriver ny bruk av bygningsmaterialer, enten i sin opprinnelige form eller at deler av materialet brukes på nytt ved materialgjenvinning. De følgende eksemplene illustrerer hvordan dette har blitt gjort i praksis.

Te-hus av gjenbruksmaterialer, Rosenborg, Trondheim



Fakta:

Byggherre: Runa Bjørke og Steffen Wellinger m/ barn

Arkitekt: Runa Bjørke og Steffen Wellinger

Sted: Trondheim

Status: Ferdigstilt 2013

Figur 17: Te-hus av gjenbruksmaterialer. Foto: Runa Bjørke og Steffen Wellinger.

I dette eksempelet har en familie i Trondheim bygget et te-hus av materialer de har funnet i kjelleren sin eller i containere i nabolaget. Huset brukes som supplement til familiens hovedhus, som har begrenset oppholdsareal. Te-huset består av fire originale vinduer fra hovedhuset, kunstgressrester fra den lokale idrettsplassen, en presenning og gammel plank (SINTEF 2016, s. 50-51). Ny bruk av vinduene, presenningen og planken er gjenbruk av bygningsmaterialer i sin opprinnelige form, mens gjenbruk av kunstgressrester er materialgjenvinning der deler av en kunstgressbane gjenbrukes indirekte i et annet produkt.

Alle materialene som er brukt ville ellers ha blitt kastet (SINTEF 2016, s. 51). Gjenbruk har dermed gitt familien et bærekraftig supplement til boligen som ikke har belastet jordkloden med økt ressursbruk.

I tillegg trekkes det frem at gjenbruk av originalvinduer fra hovedhuset har en kulturhistorisk verdi (SINTEF 2016, s. 51). Dette viser at gjenbruk ikke er begrenset til fysiske materialer, men også kan innebære kulturelle verdier knyttet til hvordan materialene tidligere er brukt.

Ruseløkka skole, Oslo



Fakta:

Utbygger: Undervisningsbygg Oslo KF

Arkitekt: Arkitektkontoret Gasa A/S

Sted: Oslo

Status: Ferdigstilt 2021

Figur 18: Ruseløkka skole. Foto: Futurebuilt

Ruseløkka skole er en barne- og ungdomsskole i Oslo og et eksempel på gjenbruk av bygningsmaterialer. I forbindelse med riving av det gamle skolebygget ble det plukket ut ca. 4 500 teglstein. Disse har blitt murt opp på innvendige vegger i det nye skolebygget. Dørene i det gamle skolebygget ble demontert og gitt bort slik at de kan gjenbrukes i andre prosjekter. I tillegg har trappetrinn i granitt fra det gamle skolebygget blitt gjenbrukt som utvendige sittebenker for den nye skolen (Futurebuilt 2022a).

Prosjektet innebærer gjenbruk av bygningsmaterialer i sin opprinnelige form ved videre bruk av teglstein og dører. I tillegg er det et eksempel på materialgjenvinning der trappetrinn er gjenbrukt som sittebenker. Det siste illustrerer også Ingolds materialperspektiv. Gjenstanden granitt-trapp kan ses som et materiale laget av granitt, og dermed gjenbrukes i form av en sittebenk.

Futurebuilt (2022a) viser til at prosjektet har gitt dem nyttig erfaring knyttet til gjenbruk av materialer. Bygget har oppnådd 50% redusert klimautslipp, noe som bidrar til klimamessig bærekraft. Det største bidraget til dette kommer derimot ikke fra gjenbruk, men fra at den nye bygningskroppen er energieffektiv og at det er benyttet betong med lavt klimagassutslipp.

Regionale ombruksnettverk for byggematerialer og inventar



Fakta:

Medvirkende: Loopfront, Multiconsult, Höegh Eiendom AS, Oslo Areal AS, Entra ASA, Statsbygg, Oslo kommune v/ Omsorgsbygg, og Trondheim kommune

Sted: Oslo og Trondheim

Gjennomført: 2020-2021

Figur 19: Foto: HildaWeges/iStock

Eksempelet med te-huset viser hvordan én familie har gjenbrukt bygningsmaterialer fra sitt nærmiljø. Eksempelet fra Ruseløkka skole viser gjenbruk av bygningsmaterialer i et større byggeprosjekt, der noen materialer også har blitt overført til andre prosjekter. Det finnes derimot også forsøk på å gjenbruke bygningsmaterialer mer systematisk og i større skala. “Regionale ombruksnettverk for byggematerialer og inventar” (Enova, Multiconsult og Loopfront 2021) er et eksempel på dette. Prosjektet var et samarbeid mellom Loopfront og Multiconsult, med støtte fra Enova. Det ble etablert regionale nettverk for gjenbruk i Oslo og Trondheim, med både private og offentlige aktører av ulik størrelse.

Prosjektet omfattet kartlegging av potensielle gjenbruksmaterialer i 15 bygninger, der 16 639 materialenheter ble registrert. Disse kartlagte materialene representerte ca. 34 millioner kr og ca. 340 tonn CO₂-ekvivalenter (verdier for tilsvarende nye produkter) (Enova et al 2021, s. 1). Dette viser at gjenbruk av bygningsmaterialer i stor skala kan ha positiv innvirkning både på økonomisk og klimamessig bærekraft. Selv om aktørene i prosjektet både kartla egne materialer, planla gjenbruk og forsøkte å koordinere gjenbruksaktiviteter på tvers, ble det ikke registrert avtaler om gjenbruk internt hos aktørene eller eksternt mellom aktørene i løpet av prosjektperioden. Prosjektet avdekket dermed et gjenbrukspotensial, men det ble ikke testet reell gjenbruk i praksis (Enova et al 2021, s. 26). Prosjektet viser likevel at man er i gang med å tenke sirkulært når det gjelder bygningsmaterialer, og at store aktører i byggebransjen ser et lønnsomhetspotensial i gjenbruk.

Gjenbruk som tankesett



Fakta:

Medvirkende: Jenny Ueland og Vaar Bothner

Sted: Oslo

Gjennomført: September 2022

Figur 20: Skulptur laget av gjenbruksmaterialer. Foto: Ida Skotland Hansen

Det finnes også eksempler på at bygningsmaterialer gjenbrukes til helt andre formål enn bygg. Arkitekt Jenny Ueland og landskapsarkitekt Vaar Bothner har laget utstillingen «Sirkulære tanker, abstrakte former», der kunstverkene utelukkende er laget ved gjenbruk av bygningsmaterialer (Thon 2022). Gjennom prosjektet ønsker de å vise mulighetene gjenbruk kan gi og dermed inspirere til mer gjenbruk i byggebransjen. Ueland og Bothner beskriver dette som en spennende måte å jobbe på, fordi de ikke kunne planlegge nøyaktig hva de skulle lage, men heller ta det som det kom basert på hvilke materialer de fikk tak i.

Eksempelen viser gjenbruk der bygningsmaterialer får videre liv i helt andre produkter enn de opprinnelig var brukt til. At prosjektet måtte basere seg på de bygningsmaterialene Ueland og Bothner fikk tak i, illustrer et viktig poeng ved gjenbruk - man må ta utgangspunkt i det man har. Dette krever et annet tankesett enn å lage noe fra scratch med nye, ubrukte materialer. I et kunstprosjekt som dette, stod det kanskje ikke så mye på spill hvis de ikke fikk tak i materialer. I utbyggingsprosjekter, kan det derimot være store kostnader knyttet til forsinkelser og usikkerhet, noe som kan ha konsekvenser for økonomisk bærekraft.

5.2.2 Gjenbruk av hele bygg

I tillegg til gjenbruk av enkelte byggematerialer, finnes det også flere eksempler på at hele bygg gjenbrukes. I noen tilfeller restaureres byggene og brukes til nye formål. I andre tilfeller suppleres dette med tilbygg og tilføring av bygningsmaterialer som er til overs fra andre prosjekter. De følgende eksemplene illustrerer hvordan dette er gjennomført i praksis og hvordan det kan knyttes til bærekraftig utvikling.

Johannes Bruns gate, Oslo



Fakta:

Utbygger: Anonym

Arkitekt: MORFEUS Arkitekter AS v/Caroline Hatlen

Støvring og Cecilie Wille

Sted: Oslo

Status: Ferdigstilt 2007-2009

Figur 21: Gjenbrukt bygg markert i oransje. Bygget inngår i en kvartalsstruktur. Foto fra Google Maps.

Johannes Bruns gate ligger sentralt i Oslo på Bolteløkka, like ved Bislett og St Hanshaugen. I dette eksempelet har et forfallent bilverksted med garasje blitt gjenbrukt som bolig. Bilverkstedet ble opprinnelig bygget i 1937. Store deler av eksisterende vegger og tak har blitt gjenbrukt. I tillegg er boligen utformet slik at det er mulig å leie ut deler av den hvis ønskelig (SINTEF 2016, s. 45 og 49).

Eksempelet viser gjenbruk der en bygning gis en annen funksjon enn den har hatt tidligere. I tillegg åpner prosjektet for at deler av boligen kan gjenbrukes på nytt i fremtiden, ved at deler av boligen kan brukes som utleiedel.

I tillegg illustrerer eksempelet gjenbruk av en rest som har blitt liggende igjen når samfunnet har endret seg. Siden 1937 har Oslo blitt en by der bilen har mindre plass, spesielt i sentrumsområder. I tillegg har det vært sterk befolkningsvekst (Statistisk sentralbyrå 2022), som

har gitt behov for flere boliger i sentrumsnære områder. Boligprisene har i tillegg steget, noe som har gjort det svært lønnsomt å eie bolig i Oslo. Komposisjonen bilverksted + boligblokk er dermed ikke lenger rasjonell i en kvartalsstruktur på Bolteløkka.

Eksempelet bidrar til klima- og miljømessig bærekraft fordi et bygg det allerede har gått med ressurser til å bygge har fått videre liv som bolig. SINTEF (2016, s. 49) anslår i tillegg at gjenbruk av eksisterende bygningsmasse har spart prosjektet for 4-5 fulle lastebiler med rivningsmasser.



Figur 22: Tidligere bilverksted gjenbruk som bolig. Hentet fra SINTEF (2016, s. 45). Foto: Margaret de Lange.

Kristian Augusts gate, Oslo



Fakta:

Utbygger: Entra AS

Arkitekt: Mad AS

Sted: Oslo

Status: Ferdigstilt 2021

Figur 23: Bygget markert i oransje er gjenbrukt. Bygget inngår i en kvartalsstruktur i Oslo sentrum. Foto fra Google Maps.

Kristian August gate 13 ligger i Oslo sentrum og er et Futurebuilt forbildeprosjektet. Det omtales som “Norges første fullskala ombruksbygg” (Entra 2022). Det opprinnelige bygget stod ferdig rundt 1960, men i perioden 2018-2021 ble det rehabilitert og utvidet med et tilbygg (Futurebuilt 2022b). Bæresystem, fasadefliser, trapper og radiatorer i eksisterende bygg er beholdt. I tillegg er det gjenbrukt flere bygningsmaterialer fra andre bygg, herunder betongdekker, rekkverk og terrassegulv. Både nye og gjenbrukte bygningsdeler er i tillegg egnet for videre gjenbruk i fremtiden (Futurebuilt 2022b).

Prosjektet er både et eksempel på gjenbruk av et helt bygg og gjenbruk av bygningsmaterialer. I tillegg vektlegger prosjektet at bygningsmaterialene skal kunne gjenbrukes også i nye runder. Dette viser at man i byggebransjen både er i gang med å gjenbruke det eksisterende, og i gang med å tenke på hvordan det man bygger skal kunne gjenbrukes i nye runder i fremtiden.

Prosjektet kan vise til 70% redusert klimautslipp sammenlignet med nybygg (Futurebuilt 2022b), noe som bidrar til klimamessig bærekraft. I tillegg sier Futurebuilt (2022b) at tilbygget har blitt gitt et “ombruksuttrykk”, og at dette viser merverdien gjenbruk kan gi. Dette illustrerer at byggebransjen i tillegg til klimafordeler ved gjenbruk, også vektlegger at gjenbruk kan gi et uttrykk som verdsettes i seg selv. Tilbygget er markert med stiplet linje i figuren under. Man kan se at fasaden fremstår som et lappeteppe av ulike farger og materialer. Dette gir et preg som kanskje ikke ville være like nærliggende hvis ikke gjenbruk var et premiss for utbyggingen.



Figur 24: Nybygget del av Kristian Augusts gate 13 markert med stiplet linje. Foto: Kyrre Sundal.

Svenseid barnehage, Nome kommune



Figur 25: Svenseid barnehage. Foto: Hege Dorholt

Svenseid barnehage i Nome kommune er et eksempel på et bygg som opprinnelig var tenkt revet, men der reaksjoner fra lokalsamfunnet påvirket kommunepolitikere til å heller planlegge å restaurere bygget og oppgradere utearealene (Simonsen 2022).

Under et folkemøte der lokalpolitikere la frem planer om riving av det eksisterende bygget, uttalte en av de fremmøtte til lokalavisa: «Jeg blir oppgitt over at man ikke forstår forskjell på prisen av noe og verdien av noe. Dette er vår kultur, vår arv og vår stolthet.» Dette viser at gjenbruk av eksisterende bygde strukturer kan knyttes til stedsidentitet. Gjenbruk av bygget er foreløpig ikke realisert.

Tidligere kommunehus, Midt-Telemark kommune



Figur 26: Tidligere kommunehus, Akkerhaugen. Foto: Øystein Akselberg. Flyfoto: Norgebilder

Et annet eksempel på gjenbruk av bygg, er planene for det gamle kommunehuset på Akkerhaugen i Midt-Telemark kommune. Bygget står tomt etter kommunesammenslåing, der de tidligere funksjonene som lå i bygget ble flyttet til Bø.

Utbyggere foreslo først å rive eksisterende bygg og utvikle 15-30 boenheter med rekkehus, leilighetsbygg og tomannsboliger (Akselberg 2022). Denne utviklingsstrategien ble kritisert i et leserinnlegg i lokalavisa. De to innsenderne påpeker at bygget har høy arkitektonisk verdi som funksjonalistisk bygg, i tillegg til at det har kulturell verdi:

«Vi bør ta vare på ulike uttrykk, ikke bare gamle gårder fra 1700- og 1800-tall, men også sosialdemokratiets arkitektur. Om 100 år vil den være mer verdt enn vi klarer å forestille oss idag. Bygget har også en verdi i kraft av sin viktige funksjon som rådhus gjennom et halvt århundre. Selv om kommunene sammenslås, trenger ikke alle materielle spor av historien utslettes» (Philips & Schnell 2022).

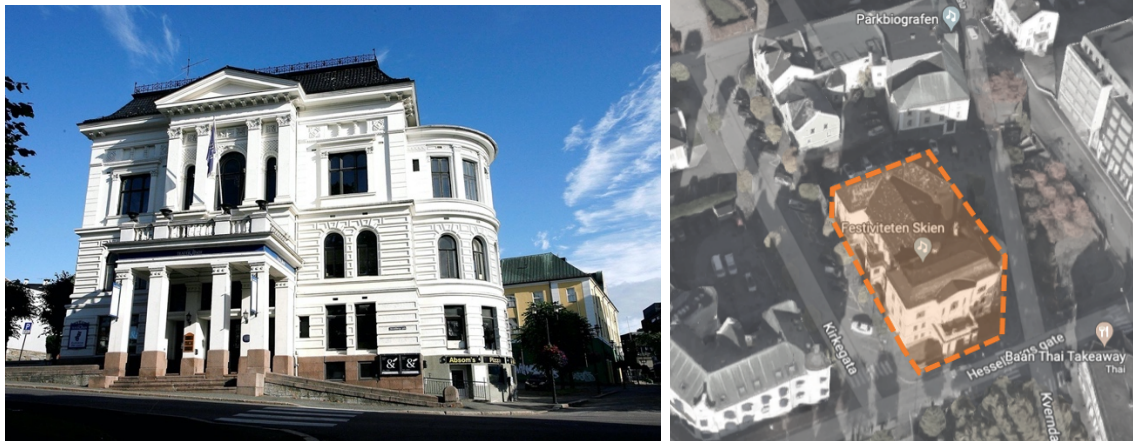
Leserinnlegget trekker frem et interessant poeng om verdien som kan ligge i bygde strukturer utover den rene klimamessige gevinsten ved å gjenbruke det som allerede er i sirkulasjon.

Det gamle kommunehuset ble i 2022 kjøpt av lokale eiendomsutviklere, som uttaler til lokalavisa at de ser gjenbruk som den beste løsningen og at de ønsker å bevare mest mulig av eiendomsmassen. Utviklerne planlegger å bygge leiligheter, barnehage, motell- og kontorhotell og selvbetjent matbutikk (Akselberg 2021).

For å bedre forstå motivasjonen bak kjøpet, har jeg også snakket med en av kjøperne på telefon. Han forteller at de så et verdipotensial uten å rive bygget, og at det også fenger å kunne lage noe spennende og fint for lokalsamfunnet. I tillegg påpeker han at ikke alle ønsker å bo i Bø sentrum, og at Akkerhaugen kan være et alternativ.

Dette viser at utviklere ser et økonomisk potensial i gjenbruk av bygg, og at gjenbruk også kan motiveres av ønske om å gjøre noe spennende som kan bidra positivt i lokalsamfunnet. I tillegg viser det at kommunesammenslåing, som innebærer sentralisering av funksjoner til nytt kommunesentrum, gjør at det blir liggende igjen en rest i form av et bygg som kan brukes til andre formål enn tidligere. Som utbyggeren påpeker, er kanskje ikke kommunesentrum (Bø) det foretrukne bolialternativet for alle.

Festiviteten, Skien



Figur 27: Festiviteten i Skien. Foto: Arild Hansen. Flyfoto: Google Maps

Eksempelet med kommunehuset på Akkerhaugen viste planer om gjenbruk av et monument fra en tidligere samfunnsstruktur. Et annet eksempel på dette finnes i Skien. Rapgruppa Karpe kjøpte i 2018 det gamle praktbygget Festiviteten i Skien (Lindblad 2018). Festiviteten ble opprinnelig bygget i 1886 og har fungert som både samfunnshus, teater og folkebad. I tillegg har Skien Klubselskab og Frimurerlosjen hatt lokaler i bygget (Rønningen 2018).



Figur 28: Produksjonen SAS SKIEN. Foto: Also Known As M1k3 (akam1k3)

Karpe har etablert studio i bygget og både film og musikk til deres siste prosjekt “Omar Sheriff” er der (Pedersen 2022).

Eksempelet viser at Norges største rapgruppe, som i utgangspunktet er basert i Oslo, ser potensial i en praktvilla i Skien. Villaen er også tidligere brukt til kulturformål, men representerer også en rest fra en helt annen samfunnsstruktur enn den vi har i dag. Skien er en ganske stor by i norsk kontekst, men ligger likevel i periferien sammenlignet med Oslo. Derfor illustrerer eksempelet også Brenner & Schmidts argument om at urbaniseringen er planetær. Det

antyder et nytt forhold mellom sentrum og periferien, der Skien har blitt en del av Oslo-konteksten. Rapgruppa har i utgangspunktet ingen spesiell tilknytning til Skien som by, så man kan anta at det er bygget og ikke stedet som gjorde at de kjøpte villaen. Eksempelet viser derfor at bygde strukturer kan gjenbrukes til formål som strekker seg utover den fysiske konteksten de er en del av.

Gårder

Andre eksempler på gjenbruk av bygg er ny bruk av gårdsbygninger. Dette finnes det flere eksempler på i Bø i Telemark.



Figur 29: Eksempler på gjenbruk av gårder i Bø i Telemark. Flyfoto fra Norgebilder.

På Åbø gård er låven ombygget til selskapslokale. Mens på Nedre Nordbø gård har låven blitt bygget om til konsertlokale, bakerom og trimrom. Eierne har gjort mesteparten av oppussingsarbeidet selv og har også tilført gjenbruke materialer til låven. Vinduene er fra en gammel hytte, veggpanelet fra den gamle siloen, og dørene kommer fra andre gamle hus (Fåne 2020). I et annet eksempel er gården gjenbrukt som bed & breakfast og yogasenter. Et siste eksempel er Staurheim Gård, der gårdsbebyggelsen brukes til overnatting og gårdsturisme.

Disse eksemplene viser at en type bebyggelse som tradisjonelt er knyttet til gårdsdrift gjenbrukes til helt andre formål. I et bærekraftsperspektiv kan dette for det første tyde på utvidede næringsgrunnlag for gårder. Noe som kan ha betydning for økonomisk bærekraft. I tillegg viser eksemplene fra Nordbø Gård og Yogagården at bebyggelsen brukes til arrangementer som kan fungere som sosiale møteplasser.

I tillegg finnes det flere eksempler på unge mennesker som flytter ut av byen for å drive småbruk (Tomasgard 2022, Reksnes & Osland 2014). Et eksempel på dette er paret Lise Marit Syftestad og Martin Litwicki, som har flyttet fra Oslo til et småbruk på Notodden. Begge jobber i mediebransjen. De er forberedt på å pendle til Oslo, men håper også på sikt å kunne ta med jobbene sine hjem til gården (Dregelid 2022). De publiserer blant annet innhold fra gårdslivet på Instagram og sier til TV2 at de ønsker å inspirere andre til å drive med oppussing og gjenbruk.



Figur 30: Gårder brukes til nye formål og settes inn i nye kontekster. Foto 1 og 2: Åbø gård, 3: Nedre Nordbø gård, 4: Yogagården, 5: gardsturisme på Staurheim gård, 6: Småbruk i Notodden kommune.

5.2.3 Gjenbruk av arealer

Så langt har vi sett eksempler på gjenbruk av bygningsmaterialer og bygg. For å kunne si noe om strategisk verdi for planlegging, gjenstår det å redegjøre for et annet gjenbruksbegrep innen planlegging; gjenbruk av arealer som anses som ledige. Tre hovedformer for gjenbruk kan gjenkjennes.

For det første knyttes gjenbruk til avfallshåndtering. Dette handler om regelverk for hvordan avfall fra byggeprosesser og riving av bygg skal håndteres. Reglene kommer frem gjennom Byggteknisk forskrift (TEK17) (2017) §9-6 som stiller krav om utarbeidelse av avfallsplan som redegjør for planlagt håndtering av byggeavfall. I tilfellene der avfallet resirkuleres, kan man snakke om en form for gjenbruk. I tillegg stiller §9-7 krav til kartlegging av materialer som egner seg for gjenbruk. Dette kan først og fremst knyttes til miljø- og klimamessig bærekraft fordi det handler om å unngå at byggematerialer forurenses miljøet, og å redusere materialforbruk.

For de andre knyttes gjenbruk til arealer der tidligere bruk har opphørt, på engelsk «brownfields». Dette er arealer som tidligere har blitt utviklet, og omfatter for eksempel ledige/forlatte arealer eller arealer med overflødige eller ubrukte bygg (Scottish Executive 2003, s. 19, referert i Adams et al 2010, s. 79). Dette er ofte arealer som er til overs fordi samfunnsendringer og endring i næringsstruktur har gjort dem overflødige. I norsk planlegging er transformasjon av tidligere industri- og havneområder et typisk eksempel på «brownfield»-utvikling. Det tidligere industriområdet langs Akerselva i Oslo er for eksempel gjenbrukt ved transformasjon, og i dag er byggene og området fylt av restauranter, cafeer og rekreasjonsområder. Denne typen gjenbruk kan på den ene siden knyttes til miljø- og klimamessig bærekraft fordi eksisterende bygg brukes fremfor å bygge nytt. På en annen siden kan det knyttes til økonomisk bærekraft fordi det gjør at andre typer næringsgrunnlag kan vokse frem basert på eksisterende bygde strukturer.

For det tredje knyttes gjenbruk av arealer til fortetting. Fortetting innebærer at man bygger innenfor eksisterende tettstedsgrense slik at man får høyere eller mer effektiv arealutnyttelse (St. meld. nr. 31 (1991-1993), s. 71). Dette kan for det første skje gjennom innfylling mellom eksisterende bebyggelse, noe som er vanlig mellom bygårder i sentrumsområder. For det andre kan det fortettes gjennom fradeling av tomter, kjent som «eplehagefortetting». For det tredje kan det skje gjennom å øke utnyttelsen i eksisterende bystrukturer, ved bygging i høyden eller

økt bygningsdybde (Hanssen et al 2015, s. 16-17). Innfylling og fradeling innebærer at tomrom fylles ut. Disse tomrommene er i seg selv ikke utbygde strukturer, og fortetting gjennom innfylling og fradeling innebærer slik sett ikke gjenbruk. Fortetting kan likevel være en del av en transformasjonsprosess der hele området brukes på nye måter. Fortetting kan knyttes til bærekraftig utvikling først og fremst fordi det gir redusert arealbruk. I tillegg kan fortetting gi redusert transportbehov, hvilket som tidligere nevnt er et sentralt argument for kompakt utvikling.

Felles for hvordan gjenbruk praktiseres innen planlegging, er at det omfatter ny bruk av arealer og bygg som anses som ledige. Dette betyr at gjenbruk ikke settes til verks før eksisterende aktivitet er redusert eller har opphørt. De teoretiske perspektivene har vist at gjenbruk også kan innebære å gripe inn i strukturer som fremdeles er i bruk. Man kan derfor spørre om gjenbruk kan gjøres mer strategisk og proaktivt innen planlegging.

5.3 Diskusjon – gap mellom potensial og praksis

Gjenbruk er grunnleggende sett et sirkulært prinsipp. Vi har sett at gjenbruk har betydning i et bærekraftsperspektiv på flere måter. I et klima- og miljøperspektiv, og i et økonomisk perspektiv, kan gjenbruk først og fremst knyttes til redusert ressursbruk og reduserte klimautslipp. Mens i et sosialt perspektiv, kan gjenbruk knyttes til menneskers tilknytning til bygde strukturer og hvordan de påvirkes av disse.

Jeg har også eksemplifisert hva gjenbruk er i praksis, som viser at flere gjenbraker bygningsdeler og bygg. Denne typen gjenbruk kan knyttes til bærekraft i stor grad fordi den innebærer redusert forbruk av bygningsmaterialer og dermed sparer på jordens ressurser. I tillegg reduseres klimautslipp fra riving av bygg. Samtidig ser man at gjenbruk også drives frem av sosiale og kulturelle verdier, og at mennesker jobber for gjenbruk fordi det knyttes identitet til bygde strukturer. Svenseid barnehage og kommunehuset på Akkerhaugen er eksempler på dette. I tillegg viser gjenbruk av gårder i Bø at noen har begynt å redefinere bruken av bygdestrukturen, ved at noe som tradisjonelt har vært knyttet til gårdsdrift brukes til helt andre formål. Karpes gjenbruk av Festiviteten i Skien illustrerer hvordan bygde strukturer kan inngå i en kontekst som strekker seg utover fysisk plassering. Det samme gjelder for småbrukseksempelet på Notodden; et ungt par som jobber i mediebransjen i Oslo velger å bosette seg på et småbruk på Notodden. Dette setter Notodden inn i Oslo-konteksten.

I tillegg har vi sett at man innen arealplanlegging jobber med gjenbruk gjennom avfallshåndtering, transformasjon og fortetting. Dette innebærer gjenbruk av noe som ikke lenger er i bruk, og knytter seg til bærekraft gjennom redusert material- og arealforbruk.

5.3.1 Bærekraftsverdien i gjenbruk av strukturer

For å svare på oppgavens hovedproblemstilling, og løfte gjenbruk til et strategisk nivå, er det nødvendig å gå lenger enn jeg så langt har vist at man har kommet innen gjenbruk og bærekraft. De teoretiske perspektivene viser at materialbegrepet kan innebære mer enn enkelte bygningsmaterialer. Materialer kan forstås som strukturer som er noe mer enn summen av delene. I tillegg viser de teoretiske perspektivene at gjenbruk kan bety å gripe inn i strukturer som fremdeles er i bruk. Dette betyr at gjenbruk som sirkulært prinsipp strekker seg utover ny bruk av inaktive bygningsmaterialer, enkeltbygg og ledige arealer. Det kan derfor virke som det er et gap mellom potensialet som ligger i gjenbruk som sirkulært prinsipp, og hvordan man jobber med gjenbruk i dag.

Utforskning av et større gjenbrukspotensial kan ha verdi, for det første fordi det kan bidra til å utvide hvordan man forstår bærekraftig småstedsutvikling. Den ønskede utviklingen i dag er i hovedsak mer kompakte steder, spesielt fortetting rundt knutepunkt. Dette gir mening i et bærekraftsperspektiv på grunn av redusert arealbruk og transport. Man kan derimot stille spørsmål til om dette er god gjenbruk av småstedsstruktur. Småstedene som ligger utenfor der fortettingen konsentreres har allerede etablert infrastruktur, sosiale nettverk, relasjoner og identitet. Hvis man fokuserer for ensidig på kompakt utvikling, betyr det at man går glipp av gjenbrukspotensialet som ligger i småstedene? Man kan i tillegg stille spørsmål til i hvilken grad det er nødvendig å fortette hvis det er ledig kapasitet utenfor sentrum, for eksempel i form av tomme bygg. Fra et miljø- og klimamessig perspektiv er spredt bosetting lite ønskelig, både på grunn av arealbruk og transport. Samtidig gjør overgang til elbil kanskje utslipp fra biltransport til et litt mindre problem på sikt, selv om produksjonen har konsekvenser i et globalt perspektiv. I tillegg er forholdet mellom bolig og arbeid i endring, og flere har mulighet til å bruke hjemmekontor. Hvor man jobber og hvor man bor er dermed ikke like nært koblet som før, noe som kanskje gjør utslipp i forbindelse med pendling litt mindre relevant.

En rapport om planlegging i norske småbyer viser i tillegg at kompakt utvikling gir noen problemstillinger (Angell & Grimsrud 2017). For det første kommer sosial bærekraft dårlig ut sammenlignet med økonomiske og miljømessige argumenter for fortetting (Angell & Grimsrud 2017, s. 63). Miljøprofilen fortetting gir, gjør at utbyggere kan legitimere bygging i høyden, med små boenheter og lite uteareal. Dette gjør ifølge rapporten at hensynet til attraktivitet overfor investorer og utbyggere prioriteres over hensynet til fellesgoder og å bygge boliger som innbyggerne har råd til. Dette kommer blant annet til uttrykk ved at sentrumsboliger planlagt som tilbud til unge har blitt for dyre til at denne gruppen har råd. I stedet kjøpes disse i stor grad av 60-70 åringer med bedre økonomi (s. 74). Dermed oppnås ikke det mangfoldige sentrumet som er forbundet med sosial bærekraft. Det kan derfor være verdt å utforske andre tilnærminger.

I tillegg kan det virke som småsteders forsøk på å etterligne utvikling fra større byer kommer i konflikt med både attraktivitet og småbyidentitet. En studie gjennomført i Sogn og Fjordane viser for eksempel at typiske urbane kvaliteter vurderes lavt som attraktivitetsfaktorer for tilflytting (Båtevik et al 2014, s. 13). I tillegg mener mange innbyggere i småbyer at urbane trekk som høyhus og andre bygg som står i sterk kontrast til det eksisterende ødelegger småbyenes identitet (Angell & Grimsrud 2017, s. 65).

For det andre kan utforsking av gjenbruk på aggregert nivå ha verdi fordi det kan bidra til å belyse hvilke roller småsteder kan ha i en bærekraftig utvikling. Staten uttaler at de ønsker levende lokalsamfunn i hele landet. Dette tyder på at det ikke er en ambisjon å satse på en ekstremvariant av kompakt utvikling, der all utvikling konsentreres til større byer. Derfor må man ta stilling til hvilke roller småsteder som ligger utenfor fortettingssentrum skal ha i en bærekraftig utvikling.

For å kunne si noe mer konkret om temaene diskutert over vil jeg i de neste kapitlene gå i dybden på noen utvalgte småsteder, og undersøke muligheter for gjenbruk av helhetlig oppbygde strukturer.

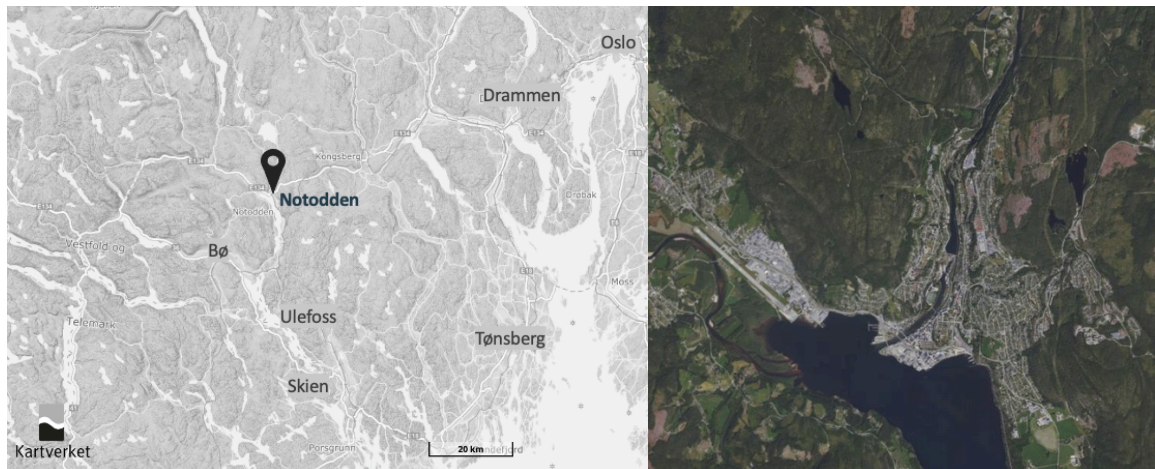
6 Småsteders materialer og oppbygging

I gjennomgangen av det teoretiske rammeverket har jeg vist at materialbegrepet i teorien kan utvides, og at småsteder kan forstås som romlige objekter bygget opp av både enkeltmaterialer og materialstrukturer. I tillegg har jeg antydnet at det er et gap mellom potensialet gjenbruk har som sirkulært prinsipp, og hvordan man jobber med gjenbruk i dag. For å undersøke om man kan jobbe mer strategisk med gjenbruk i norske småsteder, og dermed bidra til å fylle gapet, må jeg se på hvilke materialer småstedet er bygget opp av som romlig objekt. Dette leder til oppgavens tredje delproblemstilling: **Hva består småsteder av og hvordan er de bygget opp?** Fordi formålet med en strategisk tilnærming er å si noe om helhetlig oppbygde strukturer, vil jeg fokusere på hvordan materialene kan forstås som strukturer.

For å utforske problemstillingen har jeg analysert tre småsteder. Jeg vil først gi en presentasjon av disse. Deretter vil jeg diskutere identifiserte materialer. Arbeidet med identifisering av materialer har gjort at jeg har undersøkt mye underveis, også parallelt med etablering av materialbegrepet. Det er derfor flere materialer jeg ikke gått i dybden på, eller som ikke har vist seg å være like interessante knyttet til gjenbruk. Deler av arbeidet er derfor kort beskrevet i vedlegg 4.

6.1 Introduksjon til småstedene i analysen

6.1.1 Notodden

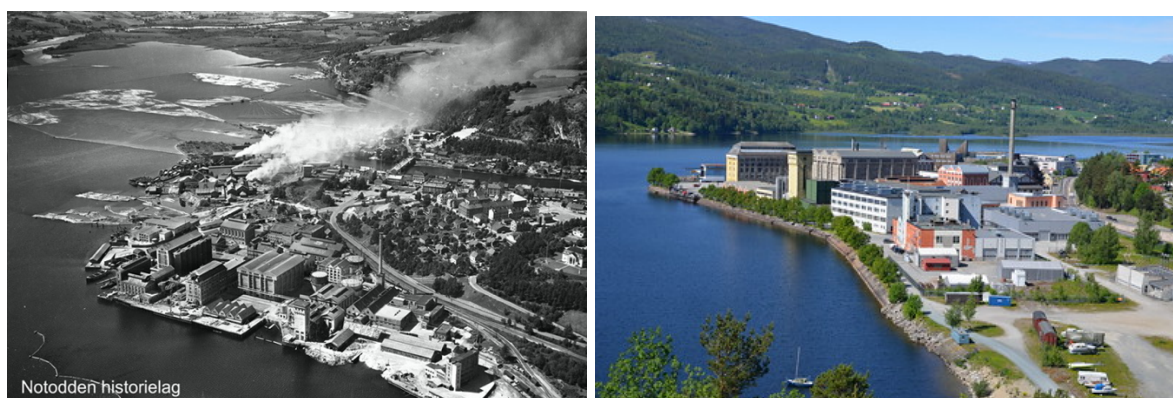


Figur 31: Venstre: Kart fra Kartverket med Notoddens plassering i forhold til andre tettsteder på Østlandet. Høyre: Flyfoto av Notodden fra norgebilder.no.

Notodden er største tettsted og administrasjonssenter i kommunen med samme navn, og hadde 9024 innbyggere i 2021 (Statistisk sentralbyrå 2021).

Historie og identitet

Tettstedet vokset frem som industriby på slutten av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet. Etableringen av Norsk Hydro i 1905 var spesielt viktig (Nilsen, Lundbo & Selland 2022). Hydroparken, som i dag er en moderne næringspark (Hydroparken u.å.), er oppført på UNESCOs verdensarvliste (Nilsen et al 2022).



Figur 32: Venstre: Hydroparken i 1952, foto: Notodden historielag. Høyre: Hydroparken i dag, foto: Eva Susanne Drugg/Telemark fylkeskommune

Da Tinfos Jernverk ble nedlagt og Norsk Hydro flagget ut virksomheten sin mot slutten av 1980-tallet, stod 1000 personer uten jobb på Notodden. Inspirert av dette startet 14 lokale musikere og kulturpersoner Notodden Bluesfestival for at lokalsamfunnet skulle ha noe positivt å samles

om (Telemarkhistorier, u.å.). Festivalen er i dag Norges ledende bluesfestival og Nord-Europas største (Bergan & Emilsen 2021). Industrihistorien og rollen som bluesby er en viktig del av identiteten på Notodden i dag (Notodden kommune 2022, s. 5-6).

Sysselsetting

Andelen sysselsatte i Notodden kommune var i 2021 høyest innen følgende næringsgrupper (bosatte personer i kommunen til venstre og personer med arbeidssted i kommunen til høyre):

- Helse- og sosialtjenester
- Varehandel, reparasjon av motorvogner
- Industri
- Helse- og sosialtjenester
- Varehandel, reparasjon av motorvogner
- Undervisning

Ved sammenligning av antall sysselsatte i 2009 og 2021, har følgende næringer hatt størst reduksjon:

- Forretningsmessig tjenesteyting
- Industri
- Jordbruk, skogbruk og fiske
- Forretningsmessig tjenesteyting
- Industri
- Jordbruk, skogbruk og fiske

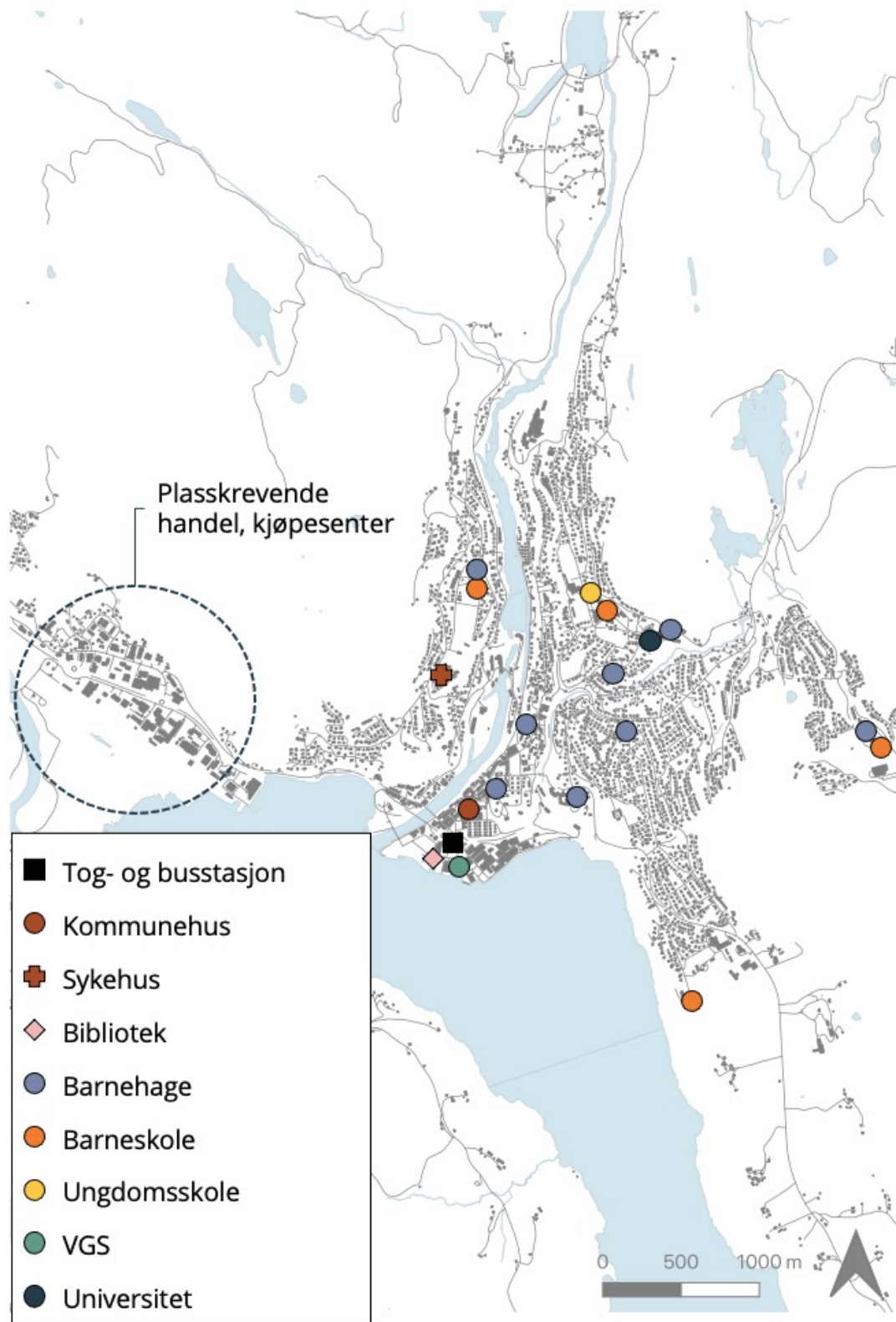
Følgende næringer hatt størst økning:

- Helse- og sosialtjenester
- Bygge- og anleggsvirksomhet
- Undervisning
- Helse- og sosialtjenester
- Undervisning
- Overnattings- og serveringsvirksomhet

(Se tallgrunnlag i vedlegg 2)

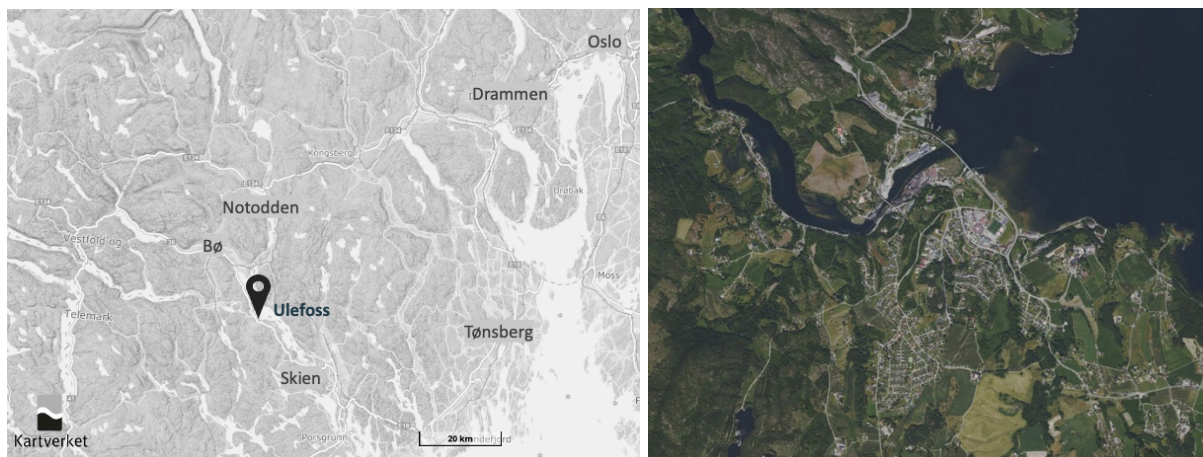
Vestfold og Telemark fylkeskommune (2022a) omtaler Notodden som et sted med variert næringsliv i dag. Telemark teknologipark nevnes spesielt. Teknologiparken har 12 000 kvm bebyggelse til selskaper med hovedtyngde innen SUBSEA Engineering, produksjon og systemtesting av utstyr for olje og gass.

Fysisk struktur og hovedfunksjoner



Figur 33: Fysisk struktur og hovedfunksjoner på Notodden.

6.1.2 Ulefoss



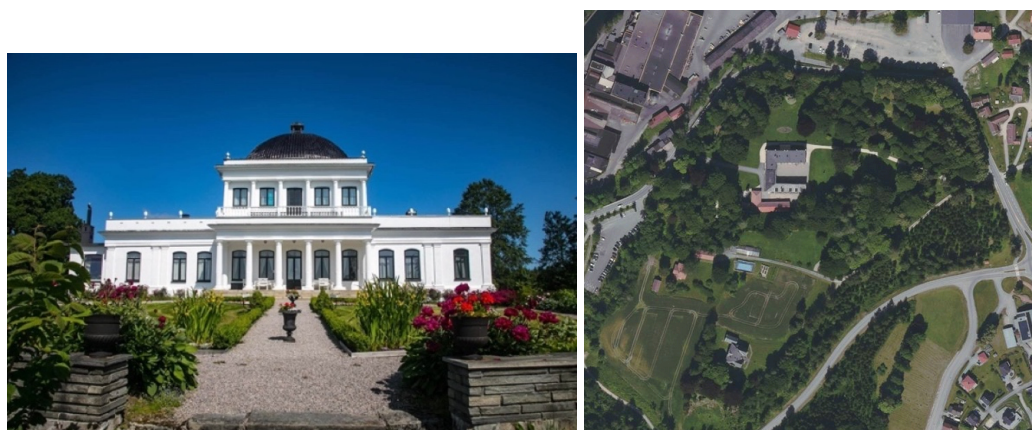
Figur 34: Venstre: Kart fra Kartverket med Ulefoss sin plassering i forhold til andre tettsteder på Østlandet. Høyre: Flyfoto av Ulefoss fra norgebilder.no

Ulefoss er største tettsted og administrasjonssenter i Nome kommune og hadde 2272 innbyggere i 2021 (Statistisk sentralbyrå 2021).

Historie og identitet

Ulefoss har en lang industrihistorie med kjent sagbruksvirksomhet langs «Ulefossen» fra 1500-tallet. Ulefoss Jernverk, som er Norges eldste industribedrift, ble grunnlagt i 1657 (Misund 2007, s. 43) basert på funn av jernmalm på Fen. Ulefoss Jernverk er fremdeles i drift i dag, og har hovedvirksomhet innen VA-teknikk og gategods (for eksempel kumløkk) (Ulefoss u. å.).

Ulefoss hovedgård og Holla hovedgård står igjen som monumenter fra industrihistorien. Ulefoss hovedgård er i dag museum, mens Holla hovedgård er privat bolig for Cappelen-familien. Sjettede generasjons eier av Cappelen gruppen, Carl Didrik Cappelen, driver fremdeles Ulefoss Jernverk i dag (Cappelen Gruppen u.å.).



Figur 35: Ulefoss hovedgård, foto: Telemark museum. Holla hovedgård, flyfoto fra Kommunekart.

I tillegg er Ulefoss utgangspunkt for Bandak-Norsjøkanalen (Telemarkskanalen) (Lundbo & Mæhlum 2022). Slusene er i dag en turistattraksjon.

Sysselsetting

Andelen sysselsatte i Nome kommune var i 2021 høyest innen følgende næringsgrupper (bosatte personer i kommunen til venstre og personer med arbeidssted i kommunen til høyre):

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| • Helse- og sosialtjenester | • Helse- og sosialtjenester |
| • Industri | • Industri |
| • Bygge- og anleggsvirksomhet | • Undervisning |

Ved sammenligning av antall sysselsatte i 2009 og 2021, har følgende næringer hatt størst reduksjon (både i antall sysselsatte og andel av totalt antall sysselsatte):

- | | |
|---|--|
| • Industri | • Jordbruk, skogbruk og fiske |
| • Varehandel, reparasjon av motorvogner | • Industri |
| • Jordbruk, skogbruk og fiske | • Off. adm., forsvar, sosialforsikring |

Følgende næringer hatt størst økning:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| • Bygge- og anleggsvirksomhet | • Bygge- og anleggsvirksomhet |
| • Forretningsmessig tjenesteyting | • Transport og lagring |
| • Undervisning | • Forretningsmessig tjenesteyting |

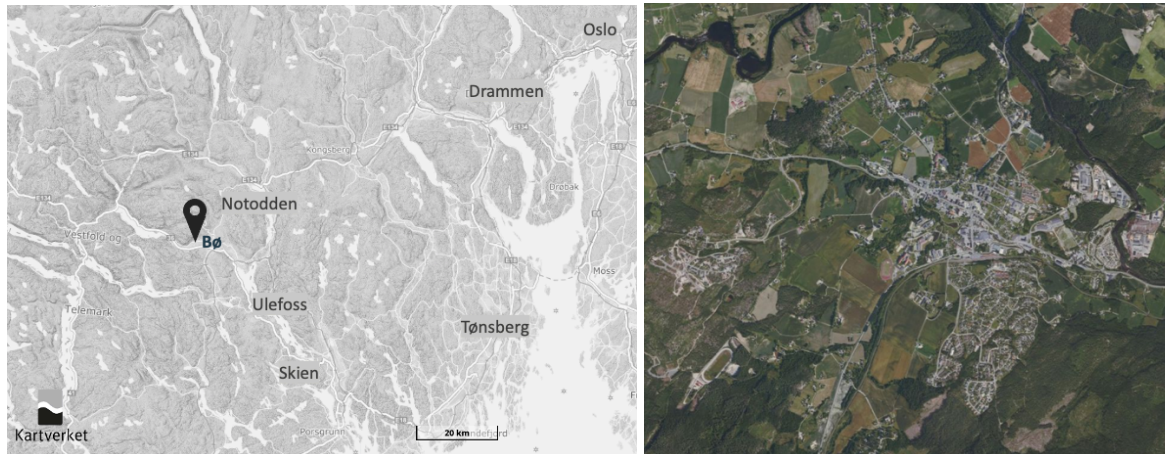
(Se tallgrunnlag i vedlegg 2)

Fysisk struktur og hovedfunksjoner



Figur 36: Fysisk struktur og hovedfunksjoner på Ulefoss.

6.1.3 Bø i Telemark



Figur 37: Venstre: Kart fra Kartverket med Bø sin plassering i forhold til andre tettsteder og byer på Østlandet. Høyre: Flyfoto av Bø fra norgebilder.no

Bø er største tettsted og administrasjons- og handelssentrum i Midt-Telemark kommune. Småstedet hadde 3523 innbyggere i 2021 (Statistisk sentralbyrå 2021).

Historie og identitet

Bø har historisk vært et jordbruksamfunn. Etablering av jernbane i 1924, og senere distriktshøgskole i på 1970-tallet, har derimot gjort at Bø i senere tid har vokst frem som et handelssentrum og en studentbygd. Høgskolen i Bø ble slått sammen med Høyskolen i Buskerud og Vestfold i 2016, og er nå en del av Universitetet i Sørøst-Norge (USN) (Bø og Sauherad kommuner 2016, s. 7-9).

I dag preges Bø av flere identiteter. Småbyen har et sterkt rånemiljø, og er kjent fra NRK-serien Rådebank. Samtidig er Midt-Telemark kommune ansvarlig i prosjektet: «Tettstedspakker for attraktiv, inkluderende og klimavennlig stedsutvikling» (Transportøkonomisk institutt u.å.), der et av målene har vært å oppnå nullvekst i personbiltrafikken gjennom Bø sentrum. Bø har i forbindelse med tettstedspakkeprosjektet jobbet med å fremme småbyen som «Sykkelbygda» (Midt-Telemark kommune 2020). Artikkelsen under fra Bø blad høsten 2022 er beskrivende for diskusjonene rundt hvem som skal definere Bø sentrum.



Figur 38: Utklipp fra Bø blad sin nettavis fra høsten 2022.

Sysselsetting

Andelen sysselsatte i Midt-Telemark kommune var i 2021 høyst innen følgende næringsgrupper (bosatte personer i kommunen til venstre og personer med arbeidssted i kommunen til høyre):

- | | |
|---|---|
| • Helse- og sosialtjenester | • Helse- og sosialtjenester |
| • Varehandel, reparasjon av motorvogner | • Varehandel, reparasjon av motorvogner |
| • Undervisning | • Undervisning |

Ved sammenligning av antall sysselsatte i 2009 og 2021, har følgende næringer hatt størst reduksjon (både i antall sysselsatte og andel av totalt antall sysselsatte):

- | | |
|---|-------------------------------|
| • Jordbruk, skogbruk og fiske | • Transport og lagring |
| • Varehandel, reparasjon av motorvogner | • Jordbruk, skogbruk og fiske |
| • Transport og lagring | • Personlig tjenesteyting |

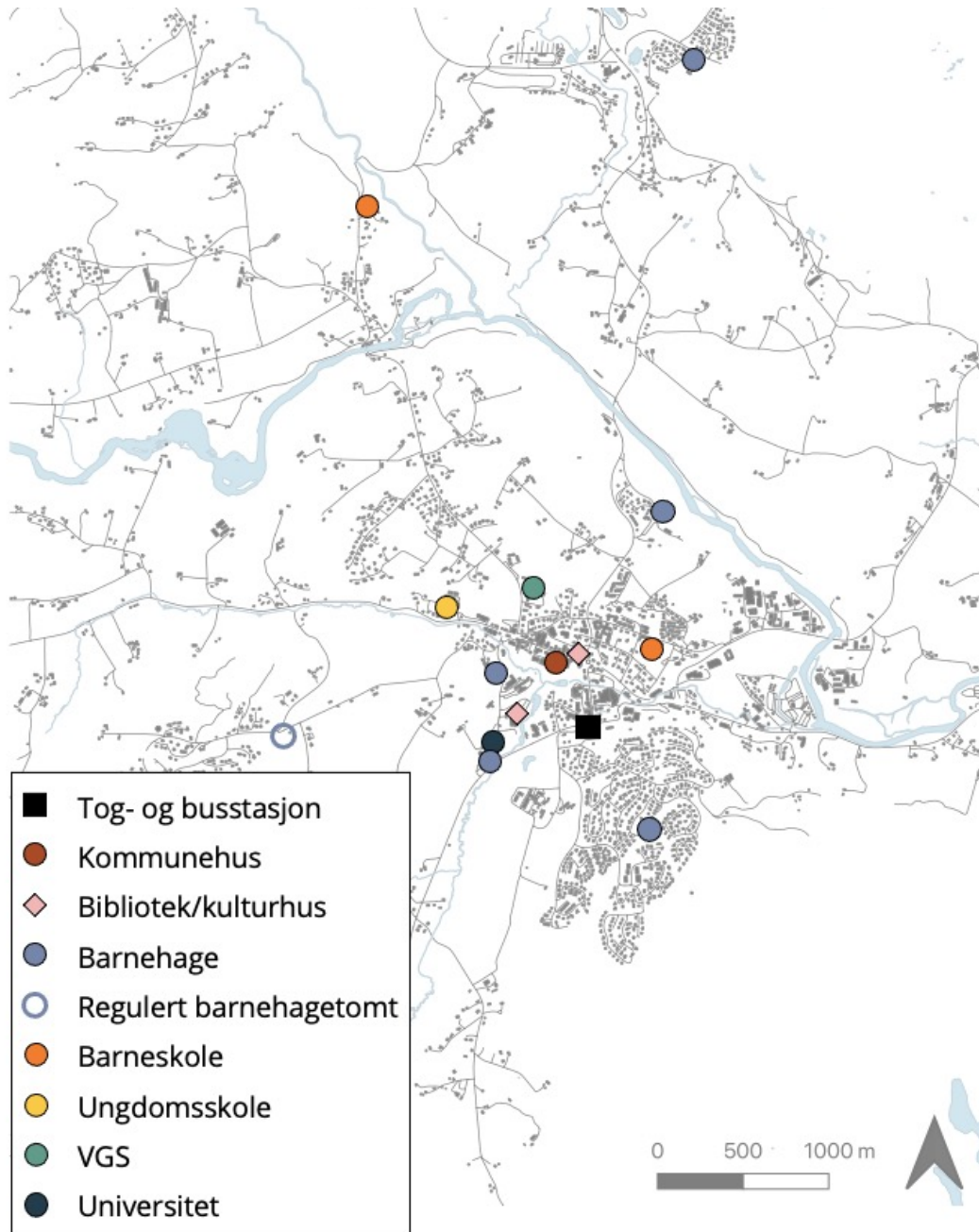
Følgende næringer hatt størst økning:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| • Undervisning | • Helse- og sosialtjenester |
| • Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift | • Undervisning |
| • Bygge- og anleggsvirksomhet | • Off.adm., forsvar, sosialforsikring |

(Se tallgrunnlag i vedlegg 2)

Vestfold og Telemark fylkeskommune (2022b) trekker frem Systemblokk AS (totalleverandør av betongprodukter), Multilux AS (prosjekterer og leverer belysning) og Telemark ByggEntreprenør AS som store virksomheter i Midt-Telemark kommune. I tillegg er reiselivet en viktig næring i Bø og kommunen som helhet, der vannparken Bø Sommarland årlig har 150 000 besøkende.

Fysisk struktur og hovedfunksjoner



Figur 39: Fysisk struktur og hovedfunksjoner i Bø

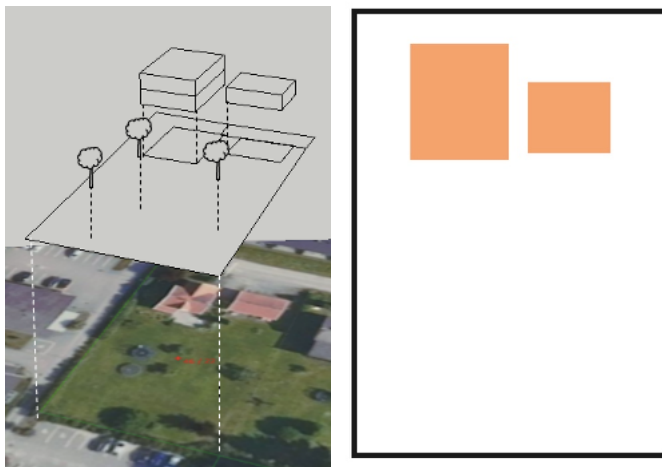
6.2 Identifiserte materialer i småstedene

I denne delen vil identifiserte materialer basert på analyser av småstedene Notodden, Bø og Ulefoss presenteres. Dette er ikke en uttømmende liste over alt det småsteder består av, men i stedet et forsøk på å definere noen materialer som kan bidra til å belyse gjenbruk av småstedsstrukturer.

6.2.1 Eneboligen som del av småstedsnabolaget

Et romlig objekt som kan gjenkjennes i alle de tre småstedene, er enebolig på stor tomt. Det er bygget opp av en enebolig og ofte en garasje på stor tomt. Tomtestørrelsen varierer fra 1000-4000 kvm, men et felles kjennetegn er at bebyggelsen er plassert slik at det gir et stort privat grønt utareal, ofte med beplantning eller små skoger. Bebyggelse er ofte plassert i den ene enden av tomten.

Et typisk eksempel fra Bø er bygget opp slik:



Figur 40: Venstre: Oppbygging av enebolig på stor tomt, flyfoto fra Kommunekart. Høyre: forenklet til bebyggelse og tomt i plan.

Eneboligen, garasjen og det åpne rommet kan forstås som materialene det romlige objektet er bygget opp av. Denne målestokken ligger imidlertid tett opp mot materialer forstått som bygningsmaterialer og enkeltbyggene de er en del av. I denne oppgaven ønsker jeg å utvide denne forståelsen, og det er derfor mer interessant å utforske hvordan det romlige objektet enebolig på stor tomt i sin tur kan anses som et materiale i en større sammenheng. Det var også dette Gabellini gjorde da hun definerte forholdet mellom bebyggelse og åpne rom som de enkleste materialene. Å dekomponere mer enn dette er ikke like relevant for planlegging.

Samtidig som enebolig på stor tomt kan gjenkjennes som et romlig objekt, er det også et materiale som ofte er satt sammen med andre lignende varianter.



Figur 41: eksempler fra Notodden, Bø og Ulefoss. Garasje mangler i kartlag med bebyggelse, så det er bare selve boligen som vises i sort.

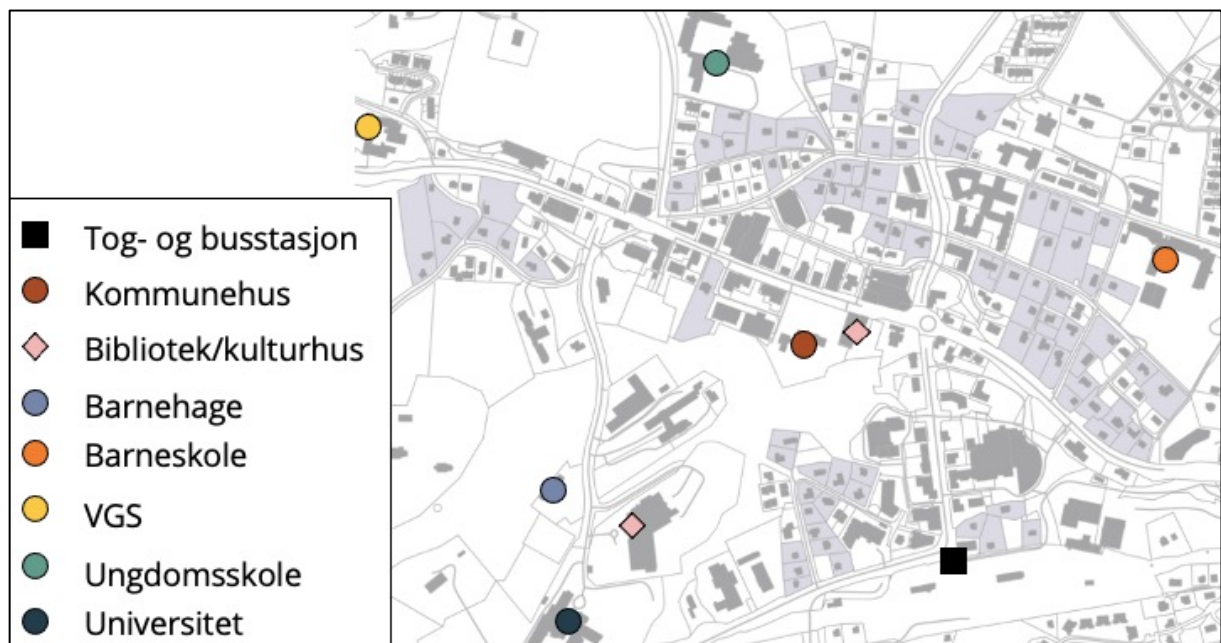
I Bø finnes spesielt mange av disse eneboligtomtene i sentrum.



Figur 42: kart over Bø sentrum med observasjoner av materialet markert i lilla. Bebyggelse og tomtegrense er markert i sort.

For å kunne jobbe strategisk med gjenbruk av dette materialet, må jeg forstå det som struktur. Som definert i teorikapitlet, er materialer som struktur en sammensetning av enkeltmaterialer der samspillet mellom dem gir merverdi. Dette gjør at sammensetningen av materialene utgjør et romlig objekt i en høyere målestokk. Spørsmålet er derfor hvilke romlige objekter som kan bygges opp med materialet enebolig på stor tomt.

Nabolaget er et eksempel på et romlig objekt bestående av boliger, og funksjoner som skoler, butikker og sosiale møteplasser. Dette er derfor en relevant sammenheng å forstå eneboligen i, der eneboligen er et materiale i oppbyggingen av nabolaget. Sammensetningen av eneboligene, kombinert med sosiale funksjoner gir nabolaget emergente kvaliteter i form av sosiale relasjoner, samhandling, normer og språk. Nabolaget er derfor en struktur som i sin tur kan ses som et materiale i en større sammenheng. Spørsmål om gjenbruk av eneboligmaterialet handler dermed ikke bare om hvordan hver enkelt boligtomt kan gjenbrukes. Det handler om gjenbruk av nabolaget (strukturen) eneboligmaterialet er en del av. Fordi nabolaget har merverdi som struktur, kan gjenbruk av strukturen også innebære gjenbruk av merverdien.



Figur 43: Kart som viser funksjoner i Bø sentrum



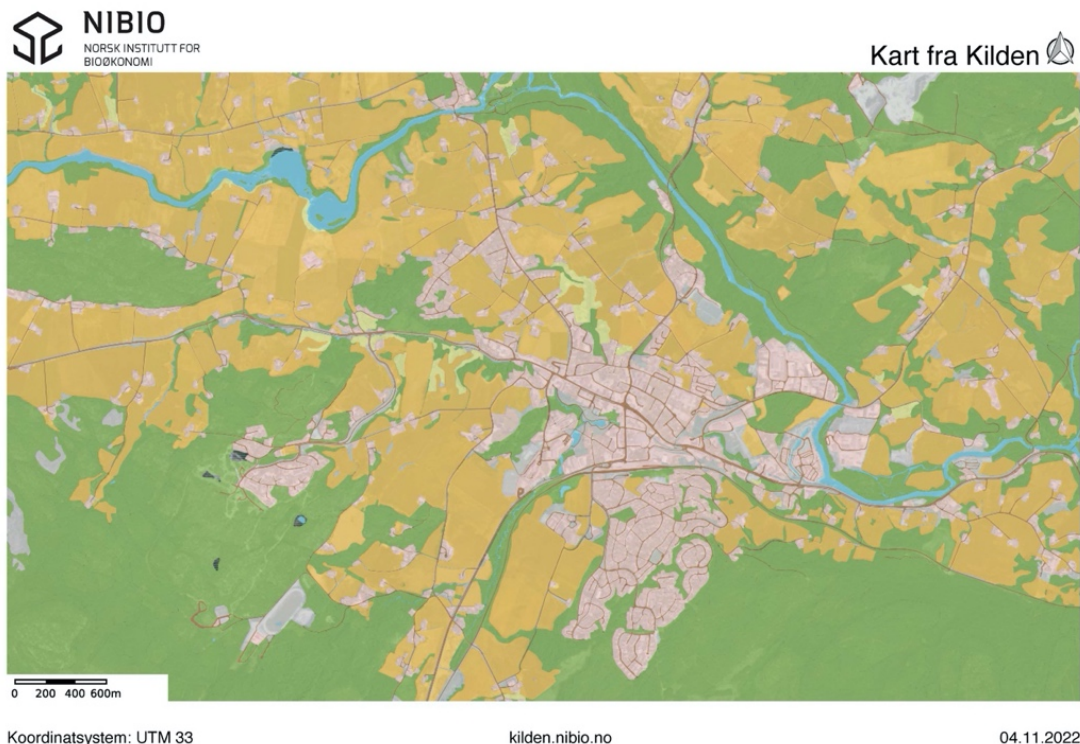
Figur 44: Illustrasjonen viser eksempler på hvordan materialet enebolig på stor tomt ser ut. Flyfoto fra Kommunekart til venstre og eget foto til høyre.

6.2.2 Jordbruksstruktur som materiale

Det kan identifiseres flere åpne arealer i småstedene, som ofte brukes til landbruk¹. Disse kan gjenkjennes som noe eget. Kartene under er hentet fra Kilden (Nibio) og viser utbredelsen av landbruksarealer. Jordbruks- og beitearealer er markert i gul og skog er markert i grønn. Bebyggelse er markert i rosa. Kartene (spesielt i Bø og på Ulefoss) viser at disse åpne arealene utgjør større sammenhengende områder, men også at det ligger rundt og mellom bebygde områder. Dette viser at landbruksarealer inngår i ulike sammenhenger. For å forstå landbruksarealer bedre vil jeg gå nærmere inn på hvordan de er bygget opp, det vil si hvilke materialer de består av. Jeg vil spesielt legge vekt på jordbruksarealer.



Figur 45: Tegnforklaring til AR5 kart hentet fra Kilden (Nibio)



Figur 46: AR5 kart over Bø, hentet fra Kilden (Nibio)

¹ Landbruk deles ofte inn i jordbruk og skogbruk. Se: <https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sal116/landbruk.pdf>



Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

04.11.2022

Figur 47: AR5 kart over Ulefoss, hentet fra Kilden (Nibio)



Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

04.11.2022

Figur 48: AR5 kart over Notodden, hentet fra Kilden (Nibio)



Figur 49: Utklipp av kart fra Ulefoss og Bø der man kan se sammenhengende landbruksarealer (gule og grønne felter)



Figur 50: Utklipp av kart fra Ulefoss og Bø der man kan se at gule og grønne felter (landbruksarealer) finnes mellom og rundt bebygde områder (rosa felter)

Større sammenhengende jordbruksområder

Hvis man zoomer inn på sammenhengende jordbruksområder, tydeliggjøres tre materialer; jorder (produksjonsarealer), gårdsbebyggelse og veiinfrastruktur.



Figur 51: Materialene jorde, gårdsbebyggelse og veiinfrastruktur. Flyfoto fra Kommunekart.



Figur 52: Bildene viser landbruksområder i Bø og på Ulefoss. Eget foto.

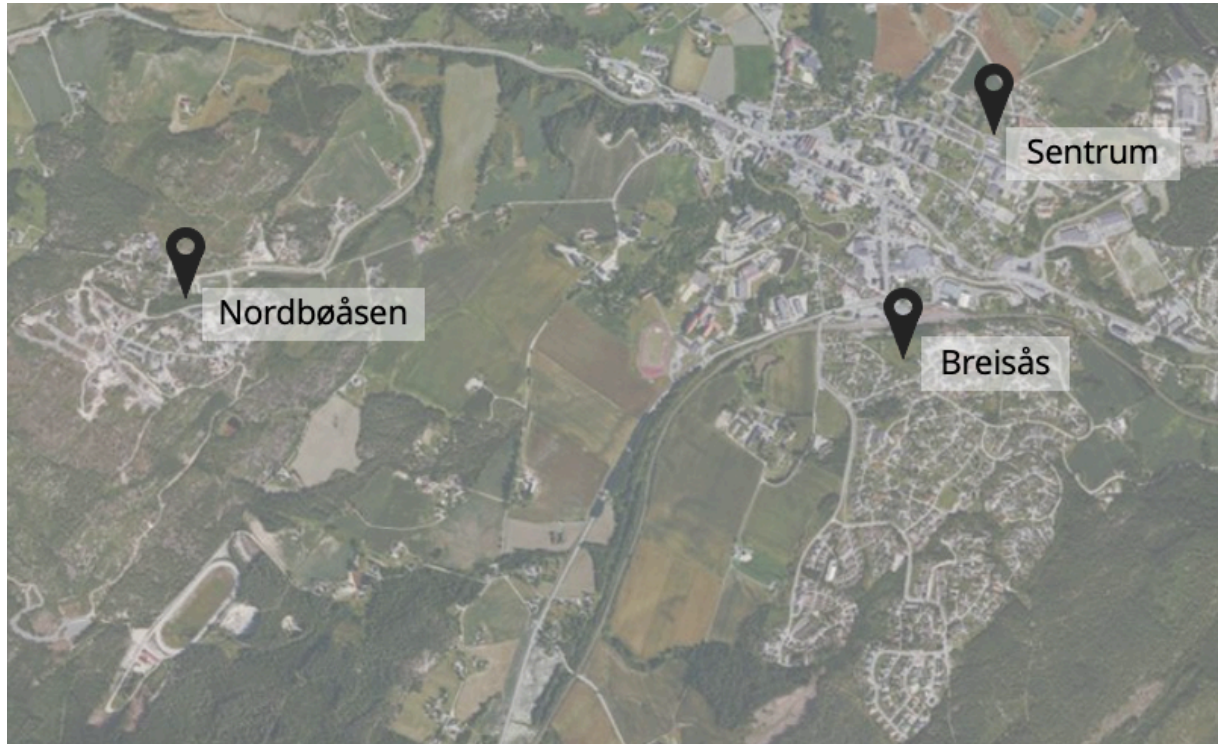
Gårdsbebyggelsen er en boligvariant som skiller seg ut fordi den består av flere bygg på én stor tomt. Ofte gjør byggenes plassering at det dannes et åpent rom i midten, et typisk gårdstun. Bebyggelsen ligger ofte i sammenheng med jordbruksarealer, men det er ikke alltid bebyggelsen er funksjonelt koblet til jordbruksarealene. I noen tilfeller er selve gårdsdriften satt ut til andre, slik at mesteparten av gårdsbebyggelsen kun brukes til boligformål. I slike tilfeller har gårdsbebyggelsen likhetstrekk med eneboliger på stor tomt. En forskjell er derimot at gårdsbebyggelsen ofte har flere bygg samlet i tun. I tillegg har gårdsbebyggelsen en helt annen historie enn vanlige eneboliger på grunn av tilknytningen til jordbruk. Bebyggelsen har derfor en helt annen kulturell verdi. Typiske bygg er låve, eldhus, stabbur og hovedhus. Ofte er det også bygget en nyere bolig i tillegg til hovedhuset, en typisk kårbolig.



Figur 53: Illustrasjonen viser eksempler på gårdsbebyggelse. Flyfoto fra Kommunekart til venstre og eget foto til høyre

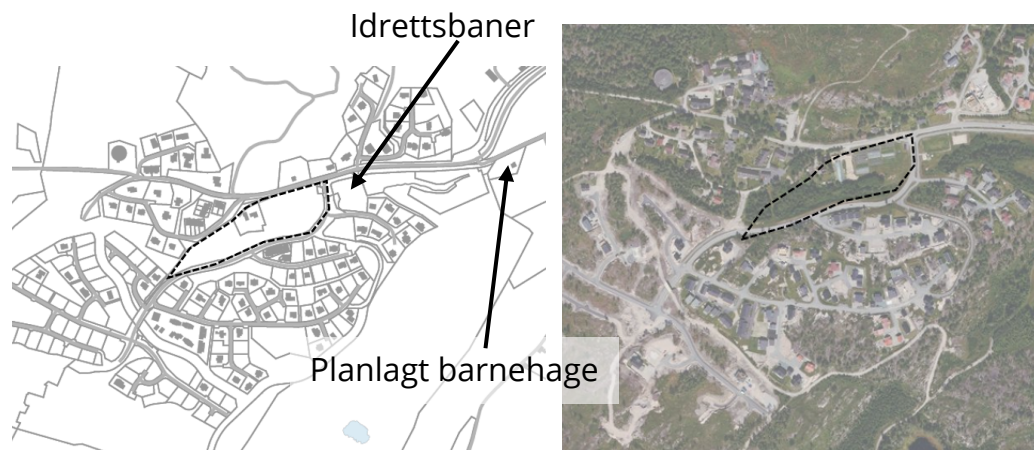
Inneklemte jorder og gårdsbebyggelse

Vi har nå sett at større sammenhengende jordbruksarealer er bygget opp av jorder, gårdsbebyggelse og veiinfrastruktur. Det kan imidlertid også observeres jorder og gårdsbebyggelse i områder som ellers består av eneboliger og flermannsboliger, typiske boligfelt. Det er flere eksempler på dette i Bø.



Figur 54: Inneklemte jorder og gårdsbebyggelse i Bø. Flyfoto fra Kommunekart.

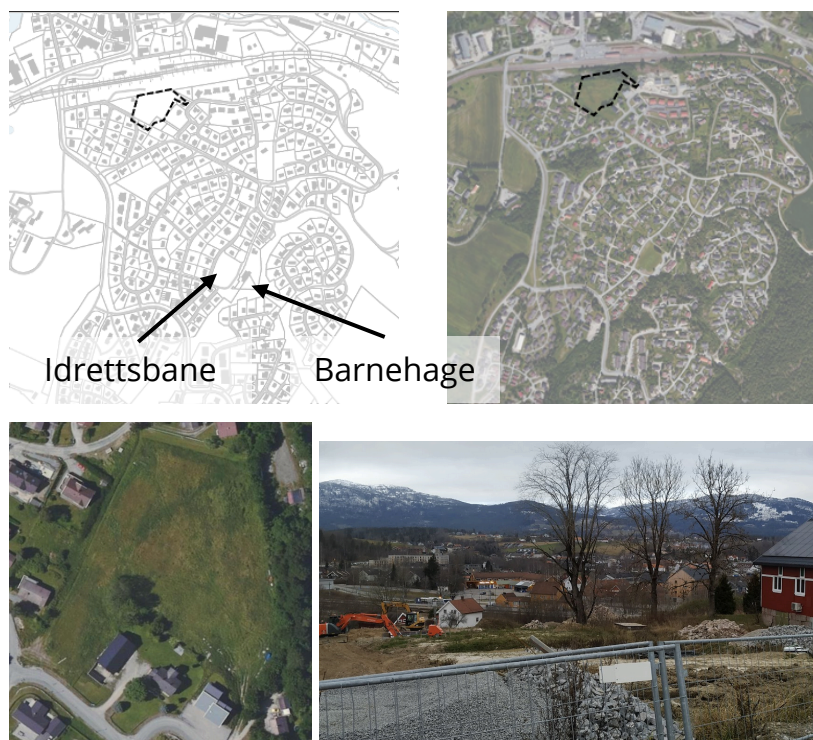
Det første eksempelet ligger på Nordbøåsen, der det siden 2010 har blitt etablert et større boligfelt, ca. 2,5 km fra Bø sentrum. Området består av eneboliger og flermannsboliger, samt en åpen flate med fotballbane og volleyballbane. Det er også planlagt barnehage i området. I tillegg ligger det et jorde midt i boligfeltet. Jordet ble frem til 2022 drevet av Den Grønne Nabo, som selger og leverer matkasser med lokalt dyrkede grønnsaker. Det andre eksempelet ligger i boligfeltet Breisås. Området består ellers av eneboliger og flermannsboliger, og har sosial infrastruktur som barnehage, idrettsbaner og lekeplasser. I tillegg ligger det et jordbruksområde i den ene enden, mot sentrum. Det tredje eksempelet ligger i Bø sentrum, rett nord for barneskolen.



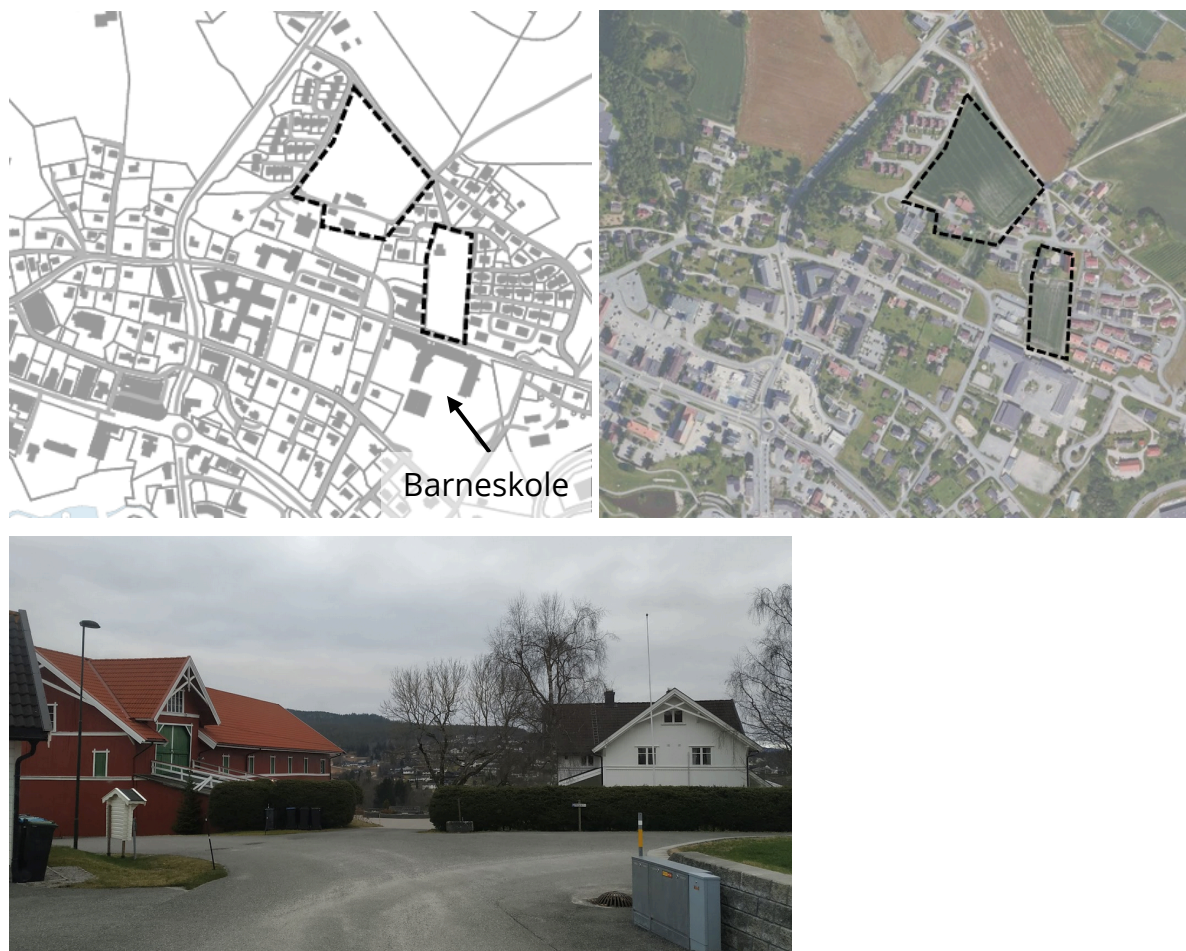
Figur 55: Til venstre: Kart over Nordbøåsen med bebyggelse, eiendomsgrenser og veier. Til høyre: flyfoto av Nordbøåsen fra Norgebilder. Jordbruksareal markert med stiplet linje.



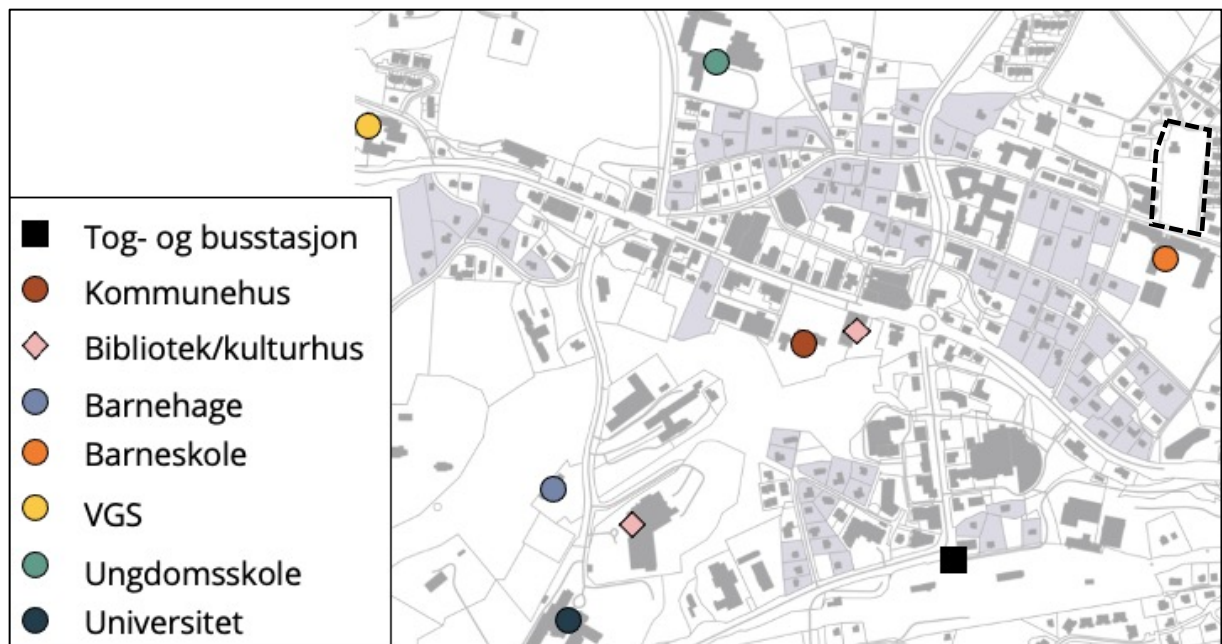
Figur 56: Til venstre: Volleyballbane og fotballbane på Nordbøåsen. Eget foto. Til høyre: Foto fra 2021, da bedriften Den Grønne Nabo drev produksjon av matkasser på Nordbøåsen. Foto: Facebook-siden til Den grønne Nabo.



Figur 57: Eksempel på inneklemt jorde og gårdsbebyggelse i Breisås. Flyfoto fra Kommunekart.



Figur 58: Eksempel på inneklemt gårdsbebyggelse i Bø sentrum.



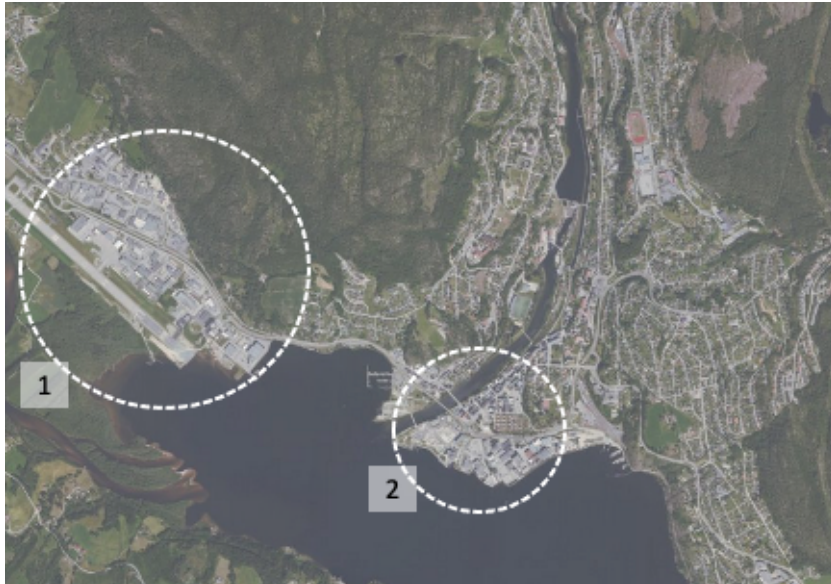
Figur 59: Kart som viser funksjoner i Bø sentrum og inneklemt jorde markert

Jordbruksområder er altså bygget opp av jorder, gårdsbebyggelse og veiinfrastruktur. Dette virker ganske åpenbart, men det har likevel betydning for å forstå jordbruksområdenes rolle. Et videre spørsmål er nemlig hvordan jordbruksområder i sin tur kan forstås som et materiale i en større sammenheng. Kombinasjonen av jorder, gårdsbebyggelse og infrastruktur gir emergente kvaliteter i form av et næringsgrunnlag, som også har gitt en spredt bosettingsstruktur i småsteder. Næringsgrunnlaget har tradisjonelt vært svært viktig i mindre steder. Dermed kan jordbruksområder ses som et grunnleggende materiale i hvordan småsteder er bygget opp.

Samtidig ser man at utbygging i småstedene har gjort at det ligger gårdsbebyggelse og små jorder i tilknytning til typiske boligfelt. Disse boligfeltene er tilknyttet sosial infrastruktur, som barnehage, idrettsbaner, lekeplasser og skole. De kan derfor forstås som nabolag. Eksemplene over viser at gårdsbebyggelse og jorder også ligger innenfor nabolag. Materialene jorde og gårdsbebyggelse kan dermed i en større sammenheng anses som en del av småstedsnabolaget. Småstedsnabolag har som tidligere forklart emergente kvaliteter som i sin tur gjør det til et grunnleggende materiale i oppbyggingen av småsteder.

6.2.3 Sentrum som småstedmateriale

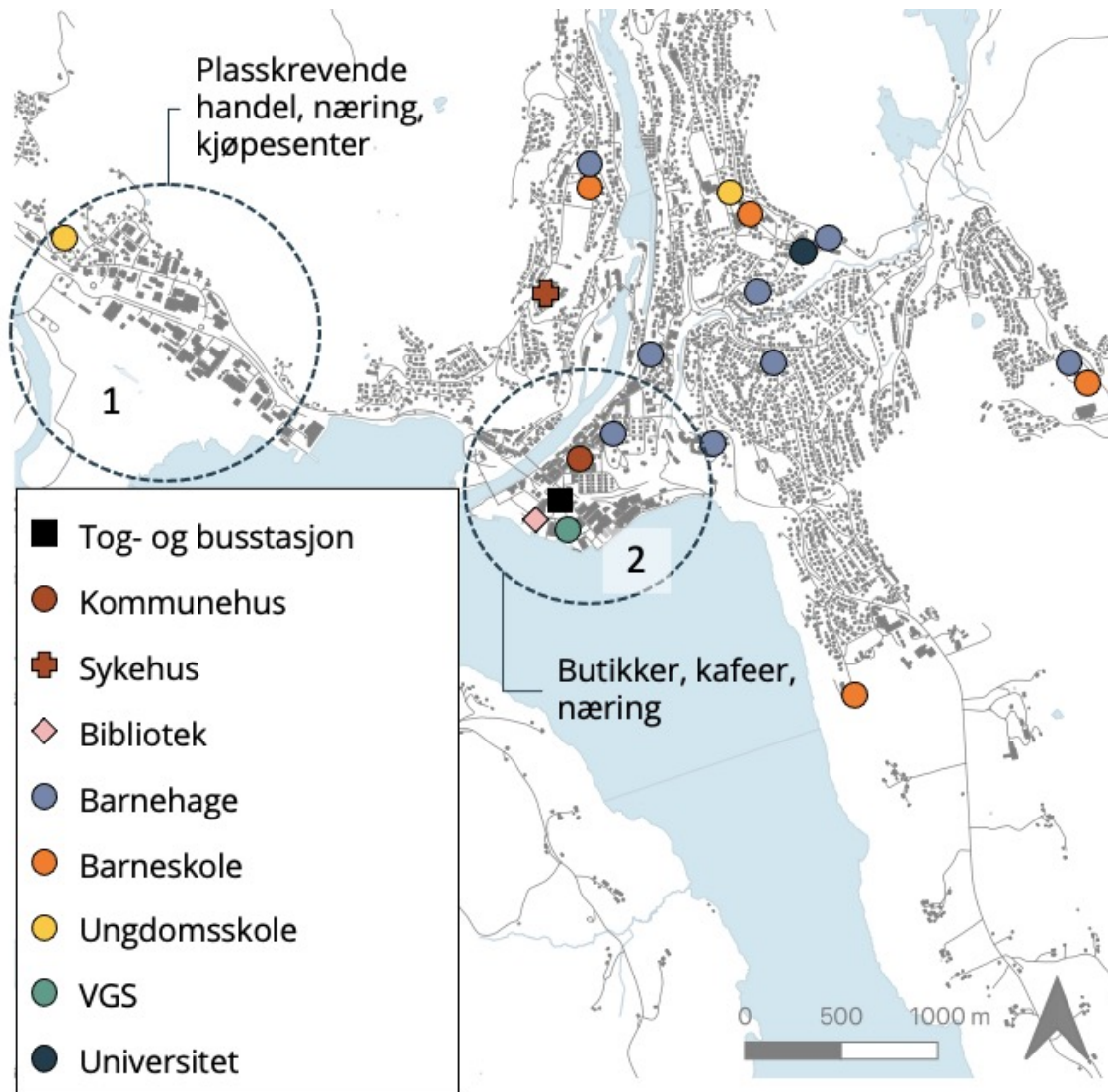
Alle småstedene i analysen har et sentrum. Dette kan identifiseres som romlig objekt gjennom ulike former for tetthet. For det første kan det gjenkjennes som en fysisk tetthet som gjør at det skiller seg ut fra områdene rundt. På Notodden kan to slike tettheter identifiseres. Område 2 er det som historisk er kjent som Notodden sentrum.



Figur 60: Identifiserte romlige objekter på Notodden basert på fysisk tetthet. Flyfoto fra Kommunekart.

Men enda viktigere, kjennetegnes sentrum av en konsentrasjon av forskjellige hovedfunksjoner. Konsentrasjon av handel og næring gjør at man kan snakke om et økonomisk sentrum, mens konsentrasjon av administrative funksjoner som for eksempel, kommunehus og NAV-kontor gjør at man kan snakke om politiske eller administrative sentrum. I tillegg kjennetegnes sentrum av konsentrasjon av sosial infrastruktur som for eksempel skoler, bibliotek og kulturhus. Til slutt gjør samlingen av funksjoner at sentrum blir et sted der folk møtes. Derfor kan man også snakke om et sosialt sentrum. Dette gir sentrum emergente kvaliteter som bare finnes i samspill mellom sentralitetene.

Hvis man studerer hvor hovedfunksjoner er konsentrert på Notodden, ser man at selv om område 1 har en fysisk konsentrasjon, er det lite funksjonsblanding. Området har først og fremst en konsentrasjon av handel og næring. Dette kan antyde at området fungerer som et økonomisk sentrum. Område 2 har derimot flere funksjoner, både knyttet til økonomisk, politisk og sosial virksomhet. I tillegg har det knutepunkt med tog- og busstasjon. Dette viser at område 2 er et økonomisk sentrum, et politisk/administrativt og sosialt sentrum.



Figur 61: Kart som viser hovedfunksjoner på Notodden

I figuren under er enkeltmaterialene de to romlige objektene er bygget opp av markert. I område 2 er materialer langs hovedgatene vektlagt. Dette viser at område 2, i tillegg til å ha funksjonsblanding, er bygget opp av mange forskjellige enkeltmaterialer. Område 1 er i stor grad bygget opp av store bokser.



Figur 62: Illustrasjonen viser hvilke enkeltmaterialer de to romlige objektene består av

Summen av materialene med funksjoner disse to romlige objektene består av, gir i begge tilfeller emergente kvaliteter. Område 1 er en agglomerasjon av materialer med nærings- og handelfunksjoner som er lett tilgjengelig med bil. Dette gir i sum området merverdi som gjør det til et attraktivt nærings- og handelsområde. Funksjonsblandingen og variasjonen i materialer i område 2 gir imidlertid flere emergente kvaliteter. Variasjonen gir for eksempel flere møteplasser fordi det gir flere grunner til å oppsøke sentrum. I tillegg gir knutepunktet større tilgjengelighet uten bil. Området er også tilgjengelig for flere på grunn av gratisfunksjoner, som for eksempel bibliotek. Videre har område 2 en historisk kvartalsstruktur. Denne omtales i en

kulturhistorisk stedsanalyse som den mest vesentlige verdensarvsverdien i Notodden sentrum (Norsk institutt for kulturminneforskning & Context AS 2012, s. 50).

På Notodden kan det altså identifiseres to romlige objekter som på grunn av sin materialsammensetning har emergente sentrums kvaliteter. Område 2, som også er historisk sentrum i Notodden, har flest av disse kvalitetene og kan derfor kalles hovedsentrum. Et videre spørsmål er hvordan sentrum som romlig objekt i sin tur kan anses som et materiale i en større sammenheng. Sentrum med alle sine emergente kvaliteter utgjør en grunnleggende del av det småsteder består av. Nabolag er som tidligere beskrevet også eksempel på en slik grunnleggende del. Samtidig kan et nabolag forsvinne, og småstedet vil fremdeles bestå. Med sentrum er det annerledes. Uten sentrum forsvinner mye av grunnlaget småstedet er bygget på. Sentrum kan derfor anses som et helt grunnleggende materiale i småsteders oppbygging.



Figur 63: 1 og 2: historiske Notodden sentrum og hovedsentrum i dag, foto: Visit Telemark og eget foto. 3 og 4: Tuven-området, foto: Telen og Scala Eiendom.

6.2.4 Industriområder som materiale

Både Notodden og Ulefoss har en industrihistorie, og det kan identifiseres flere romlige objekter knyttet til dette. Det første er produksjonsbygg med åpne grå flater. I tillegg ble det i forbindelse med industriutviklingen bygget både arbeiderboliger og bestyrerboliger. Bestyrerboligene på Ulefoss er spesielt fremtredende.

Disse romlige objektene kan anses som materialer i hvordan industriproduksjonen var bygget opp. Under den industrielle revolusjonen hadde sammensetningen av disse materialene emergente kvaliteter i form av et nærings-, arbeids og bosettingsgrunnlag. Eksempler på materialene er vist i figurene under. Summen av materialene var selve grunnlaget for småstedenes eksistens. Industriområder kan derfor i sin tur ses som et grunnleggende materiale i hvordan Ulefoss og Notodden er bygget opp.



Figur 64: Produksjonsbygg i Hydroparken på Notodden. Flyfoto fra Kommunekart. Foto: Eva Susanne Drugg/Telemark fylkeskommune og Bane NOR



Figur 65: Produksjonsbygg på Ulefoss. Flyfoto fra Kommune kart.



Figur 66: Arbeiderboliger på Notodden. Boligfeltet kalles Grønnbyen. Flyfoto fra Kommune kart.



Figur 67: Arbeiderboliger på Ulefoss. Flyfoto fra Kommunekart.



Figur 68: Bestyrerboliger på Ulefoss. Flyfoto fra Kommunekart. Foto: Telemark museum og Akershus Slotts Venner.

7 Praktiserte og mulige tilnærminger til gjenbruk

Vi har nå sett at romlige objekter, som nabolag, jordbruksområder, sentrum og industriområder, kan forstås som bygget opp av materialer. De romlige objektene kan i sin tur forstås som materialer i oppbyggingen av småsteder. Dette er fordi de som strukturer har emergente kvaliteter som er grunnleggende byggeklosser i småsteder. Det som gjenstår for å belyse den strategiske verdien av dette, er å undersøke hva det innebærer å gjenbruke strukturene. I teorien innebærer gjenbruk av oppbygde strukturer at de dekomponeres til materialene de består av, og at materialene gjenbrukes ved å settes inn i nye sammenhenger. For å utforske dette videre vil jeg se på hvilke utviklingstrekk- og strategier som kan observeres for strukturene i dag, og om man ved å innta et materialperspektiv kan se for seg gjenbruksmuligheter.

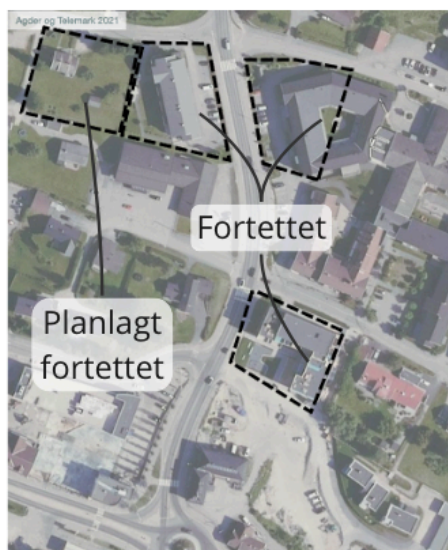
7.1 Eneboligen og gjenbruk av nabolagsmaterialet

Det romlige objektet enebolig på stor tomt kan som vist anses som en del av nabolagsstrukturen. Nabolaget kan i sin tur forstås som et materiale som kan settes inn i en større sammenheng. For enebolig på stor tomt kan det observeres en pågående fortettingsprosess i Bø sentrum. Flere av tomtene har blitt bygget ut med leilighetsbygg de siste årene, eller blitt planlagt og regulert til fortetting med leilighetsbygg (Midt-Telemark kommune 2021). Dette innebærer at det utbygde arealet har blitt gjenbruk, mens den opprinnelige bygningsmassen har blitt revet.

2010

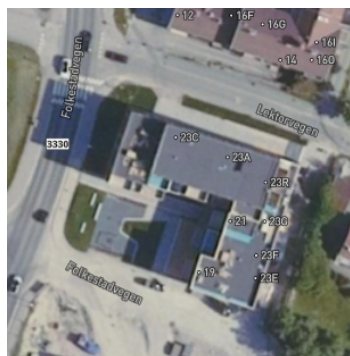


2021



Figur 69: sammenligning av tomter i Bø sentrum i 2010 og 2021. Flere tomter har blitt fortettet. Foto fra Norgebilder.

Tomtene med leilighetsbygg er ofte bygget opp med én L-formet lamell. Denne formen skaper et lite felles uteareal på den ene siden av bygget. Bygget fyller ellers hele tomten ut til byggegrense. Parkering er ofte lagt i parkeringskjeller.



Figur 70: Eksempler på leilighetsbygg i Bø. Flyfoto fra kommunekart.

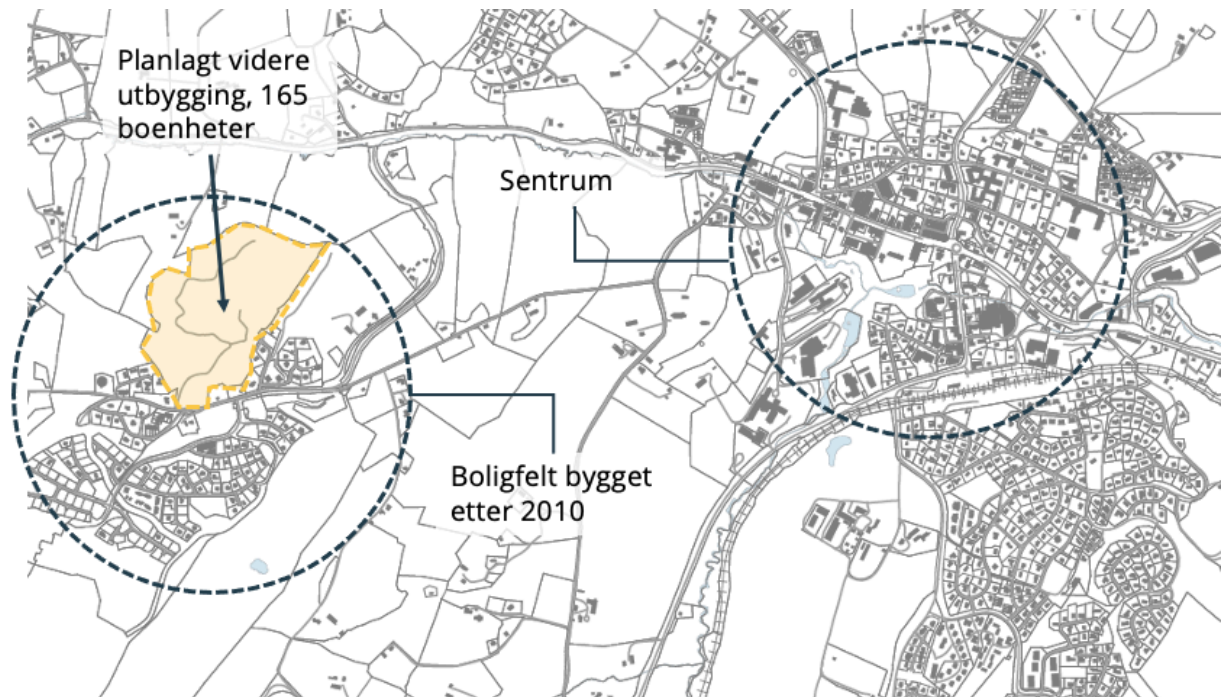
I et bærekraftsperspektiv vil det på den ene siden gi mening å fortette sentrumsnære tomter. Dette er i tråd med strategier for kompakt utvikling, der flere boliger nær sentrumsfunksjoner

og fortetting av allerede utbygde tomter, gir høyere arealeffektivitet og kortere avstander. Dette gjør at flere reiser kan skje til fots eller med sykkel. I avveiningen mellom klimaavtrykket ved å rive eksisterende bebyggelse, og arealeffektiviteten det gir å fortette med et leilighetsbygg, kan det også være bærekraftsmessig rasjonelt å rive eneboligen for å bygge noe med høyere tetthet. Dette gjelder kanskje spesielt i Bø, der sentrum er tilknyttet jernbanen.

På en annen side er Bø et mindre sted, som betyr at gevinsten av fortetting er mindre enn i en storby. En case-studie av seks småbyer gjennomført av Distriktssenteret (Angell & Grimsrud 2017, s. 68) viste for eksempel at selv om det ble tilrettelagt for gange, sykkel og kollektivtransport, var det fremdeles bilen som var det ledende transportmiddelet. I tillegg skjer fortettingen tomt for tomt. Dette innebærer at eneboligtomten endres som romlig objekt. Dermed er eneboligtomten endret som materiale i oppbyggingen av nabolaget. Fordi eneboligen et materiale i oppbyggingen av nabolaget, kan man stille spørsmål ved hva fortettingen gjør med nabolagsstrukturen i småstedssentra. Hva gjør utviklingen med nabolaget når det som materialstruktur settes inn i en større sammenheng?

Arkitekten Arild Eriksen (2022, s. 16) beskriver denne problematikken i tredje utgave av Plan i 2022. Han bruker stedene Kopervik og Elnesvågen (to andre tettsteder i kategorien småsteder), som eksempler og skriver at: «Det kan synes som om distriktskommuner de siste ti årene har tolket folks ønsker om urbane tilbud, som at tettstedene i distriktene bør utvikles slik vi utvikler bydeler og byer i resten av landet. Men ingen barnefamilier flytter til et sted som Kopervik eller Elnesvågen for å bo i en trang leilighet med kjøkken i stuen, «laila-løsning» på soverommet og en huske med falldekke av resirkulerte gummifliser i bakgården.» Denne uttalelsen er satt litt på spissen, men den peker likevel på et interessant poeng å utforske videre. I en større sammenheng er nabolaget et av materialene som småsteder er bygget opp av. Dermed er poenget i en større sammenheng hva fortettingen med lameller tomt for tomt gjør med småstedsnabolaget som boligalternativ. Hvis man i tråd med kompakt utvikling ønsker bosetting i sentrum, er gjenbruk av eneboligtomter som leilighetslameller den mest bærekraftige utviklingen? Erfaringer fra utbygging av sentrumsleiligheter i andre tettsteder viser at en stor andel av kjøperne er 60-70 åringer (Angell & Grimsrud 2017, s. 63). Kanskje den typen fortetting som foregår i Bø sentrum forringer nabolagskvalitetene som gjør det attraktivt å bosette seg i et småsted, for eksempel for barnefamilier?

Samtidig som det fortettes i Bø sentrum, har det de siste årene blitt bygget ut et større eneboligfelt 2,5 km fra sentrum, som er populært blant barnefamilier. En slik utbygging legger opp til bilbruk i forbindelse med daglige gjøremål, og er derfor ikke i tråd med strategier for kompakt utvikling.



Figur 71: Kart som viser eneboligfeltet Nordbøåsen og Bø sentrum

Basert på utviklingen i Bø kan man spørre om man går glipp av noe ved å stykke opp nabolagsstrukturen i sentrum ved utbygging av lameller tomt for tomt. Spesielt når man samtidig ser en utvikling der nye eneboligtomter utenfor sentrum er et attraktivt boligalternativ. Man kan også spørre om man ved å se alle enkelttomtene i sammenheng, som en del av nabolagsmaterialet i sentrum, åpner opp andre og mer bærekraftige gjenbruksscenarioer, som kanskje gjør at man også bevarer kjernen i det som gjør småstedsnabolag attraktive som boligalternativ.

Utbyggingen av drabantbyer på 50- og 60-tallet, inspirert av Ebenezer Howards hageby, viser en tankegang som kan knyttes til gjenbruk av kjernen i et materiale. Da ønsket man å gjenskape det beste fra byen (arbeidsplasser, tjeneste- og kulturtilbud) med det beste fra landsbygda (kvaliteter som ren luft, lys og naturskjønne omgivelser) (Røe 2017 s. 237). Dette ble forsøkt gjennom utbygging av større områder utenfor bykjernen, der alle daglige funksjoner skulle dekkes, samt forbindelse med kollektivtransport inntil bysentrum. Gode nabolag skulle skapes, men ved hjelp av flere materialer enn eneboligen. Flere sider ved drabantbyutbyggingen har senere blitt kritisert, men det viser likevel en grunnleggende tankegang der det romlige objektet

drabantby som helhet skulle gi noen spesifikke kvaliteter basert på sin sammensetning av materialer. Disse kvalitetene skulle i sin tur gjøre drabantbyen til et materiale som i en større sammenheng ville bedre levekårene i storbyen.

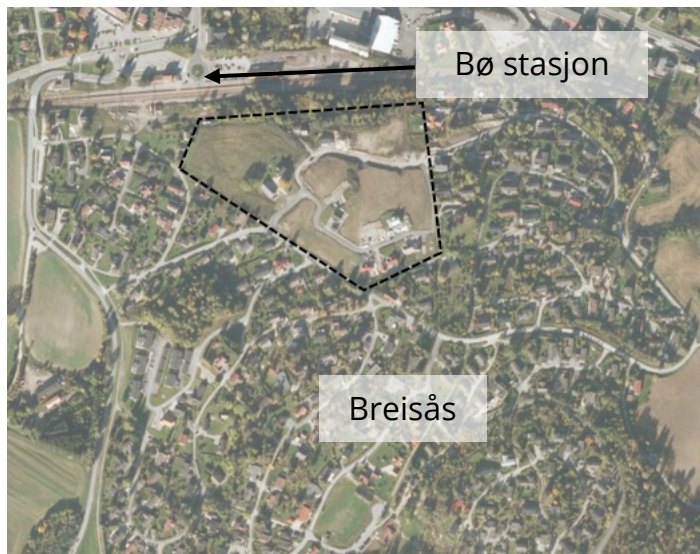
Drabantbyutbyggingen innebar derimot kun utbygging av tidligere ubebygde arealer, ofte åpne landbruksarealer der man kunne begynne med blanke ark. Dette innebar derfor ikke gjenbruk. Dette utbyggingsmønsteret kommer i konflikt med bærekraft og arealnøytralitet, og utbygging på jomfruelig mark er ikke en aktuell løsning på grunn av klima- og naturkrisen. I dag må vi i stedet gjenbruke strukturene som allerede er bygget ut. Dette innebærer å gripe inn i noe som allerede er i bruk. Kanskje man kan nærme seg denne problemstillingen med lignende tankegang som den drabantbyene ble basert på? Dette innebærer å jobbe i flere målestokker. Først kan man undersøke hvilke materialer småstedsnabolaget er bygget opp av og hvilke emergente kvaliteter dette til sammen gir. I eksempelet fra Bø kan merverdien være nabolagskvaliteter som gjør småstedsnabolag til attraktive boligalternativer. Når man deretter griper inn for å gjenbruke nabolaget som materiale i småstedet, må man spørre hvilke emergente kvaliteter som er avgjørende.

7.2 Jordbruksarealer og gjenbruk av nabolagsmaterialet

Vi har tidligere sett at materialene gårdsbebyggelse og jorder inngår i småstedsnabolag, og at nabolag i sin tur er et grunnleggende materiale i småsteders oppbygging.

Et av argumentene bak kompakt utvikling som strategi for bærekraft er at man ved å bygge innenfor allerede utbyggede områder unngår at mer natur og matjord ødelegges. Vern av matjord er også et uttalt bærekraftsmål gjennom både statlige, regionale og lokale planer. Likevel ser man at jorder forsvinner til fordel for fortetting. Et eksempel på dette kan observeres i boligfeltet Breisås i Bø, der jordet vist under er bygget ut eller planlagt utbygget siden 2010. Det siste gjenværende delen er regulert til konsentrert boligbebyggelse og planlagt bygget ut med firemannsboliger.

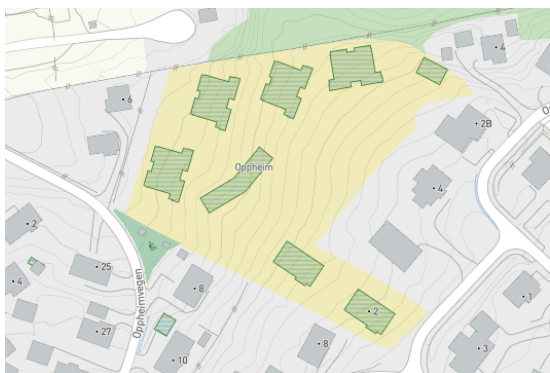
2010



2021



Figur 72: Jordbruksareal i boligfelt i Bø, som er bygget ut eller planlegges bygget ut. Flyfoto og reguleringsplankart fra Kommunekart.



Figur 73: Til venstre: planlagt bebyggelse markert i Kommunekart. Til høyre: foto av ferdige 4-mannsboliger

I reguleringsplanen står det at «planområdet ligger i et område som er en naturlig utfylling i eksisterende bebyggelse» (Bø kommune 2006, s. 3). I tillegg uttaler Kommunedirektøren at konsentrert bosetting er positivt på grunn av områdets sentrumsnære beliggenhet (Bø kommune 2020, s. 2).

Ved vurdering av utbygging på matjord må de bærekraftsmessige fordelene ved å bygge flere boliger i sentrum avveies mot de bærekraftsmessige ulempene ved å bygge ned disse jordflekkene. Fordi flere boliger i sentrum gjør at flere kan gå, sykle eller bruke kollektivtransport, kan det være fornuftig å prioritere dette når det er snakk om å bygge på små jordbruksarealer. Det gir i tillegg mening i et kortsiktig økonomisk perspektiv. Noe av grunnen til at jordflekkene blir bygget ned er at den kortvarige gevinsten ved å opprettholde et lite jorde som jordbruksareal er langt mindre enn den kortvarige fortjenesten ved å kunne selge boligtomter (Puschmann, O., Dramstad, W. & Eiter, S. 2018, s. 21). På en annen side er gevinsten ved fortetting i sentrum mindre i småsteder enn i større byer fordi bilbruk ikke reduseres i like stor grad. I tillegg viser Nibios (u.å) undersøkelser at nedbygging av små jordflekker i og rundt norske tettsteder i sum blir store jordbruksarealer.

Basert på den observerte utviklingen i Bø, kan følgende spørsmål stilles: Ved å forstå jordene som en del av småstedsnabolaget, kan man utvide oppfatningen av hvilken gjenbruksverdi jordene har? Kan man se for seg bærekraftige utviklingsscenarier der jordene gjenbrukes fremfor å bygges ned gjennom fortetting?

Urbant landbruk i småstedsnabolag

En relevant trend å utforske i den sammenhengen er urbant landbruk. Urbant landbruk er en fremvoksende trend i byer i hele verden og innebærer dyrking og husdyrhold i byer og tettsteder (Regjeringen 2022). Eksempler er parsellhager, felleshager og andelslandbruk (Nibio 2021).

Utvikling av inneklemt jordflekker som urbane jordbruksarealer kan for det første være en relevant utvikling i småstedsnabolag fordi potensialet allerede finnes. I tillegg til eksemplene fra Bø over, viser en Nibio-rapport (Aune-Lundberg 2017) at 60 000 dekar jordbruksareal ligger i inneklemt «øyer» blant bebyggelse og veier i norske tettsteder. I følge Nibio (u. å) har disse inneklemt jordbruksarealene stort dyrkingspotensiale.

For det andre kan de inneklemt jordflekke bidra til flere emergente kvaliteter i småstedsnabolag. Regjeringen (2022) viser til at urbant landbruk kan skape samhald og tilhørighet, ved at det gir en sosial møteplass der man kan dyrke sin egen mat. De viser vidare til at dette kan gi økt folkehelse og derfor støtte sosial bærekraft. Slike sosiale møteplasser kan derfor styrke nabolagene i småsteder. I tillegg kan jordflekke ha en attraktivitetsverdi. Arkitekt Arild Eriksen belyser dette i artikkelen «De samskapte distriktsbyene - Hvordan gjøre små og mellomstore byer attraktive for yngre mennesker». Hans erfaring fra utredningsarbeid i distriktskommuner er blant annet at folk ønsker seg fellesskap og «å dyrke en jordfleck mellom husene sine» (Eriksen 2022, s. 19). Eriksens erfaring er ikke alene nok til å si at urbant landbruk gir økt attraktivitet i småstedsnabolag, men det kan være en interessant mulighet å utforske vidare. Hvis man finner en sammenheng med attraktivitet kan kanskje også utbyggere se en utvidet verdi i jordflekke, som kan konkurrere med gevinsten av å bygge dem ned med boliger.

Det å se jordflekke som en del av småstedsnabolaget åpner også muligheter for arbeid med matsikkerhet og kortreist mat. Regjeringen (2022) viser til at urbant landbruk kan gi nye forretningsmodeller og økt verdiskaping for gårdbrukere og andre produsenter. Jorder har tradisjonelt vært satt sammen med gårdsbebyggelse og veiinfrastruktur i større jordbruksområder. Disse jordbruksområdene har som tidligere forklart tradisjonelt vært et viktig næringsgrunnlag og et grunnleggende materiale i oppbyggingen av småsteder. Kanskje man ved å også se jordene i en ny sammenheng, satt sammen med eneboliger og flermannsboliger i nabolag, både kan gjenbruke mer matjord og skape nye næringsgrunnlag basert på nye forretningsmodeller. Et eksempel på dette er den Grønne Nabo i Bø, som produserer kortreiste matkasser (Den Grønne Nabo u.å).

Ved å se jorder som en del av småstedsnabolag kan altså nabolagenes emergente kvaliteter utvides. Dette kan bidra til sosial bærekraft gjennom nye møteplasser. Det kan vidare gi grunnlag for nye forretningsmodeller innen jordbruksnæring. I tillegg kan det kanskje utvide argumentene for bevaring av inneklemt jordflekke utover problematisering av tapt matjord. Utviklingen der disse jordflekke nedbygges viser at de taper til fordel for fortetting. Hvis jordflekke derimot kan ses i sammenheng med nabolag og bostedsattraktivitet, kan kanskje også utbyggere se en lønnsomhetsverdi.

7.3 Verdien av jordbruksstrukturen

Jeg har tidligere vist at jordbruksområder utgjør en vesentlig del av småsteders oppbygging, og at dette tradisjonelt har vært et viktig næringsgrunnlag i småsteder. Dette har også gitt et spredt bosettingsmønster, fordi gårdsbebyggelse ligger spredt utover tilknyttet jordene. På grunn av ønske om bosetting i hele landet, er det boplikt på norske landbrukseiendommer over en viss størrelse. I tillegg har den som eier en landbrukseiendom iht. Jordlova ansvar for at dyrka mark blir drevet (Statsforvalteren 2022). Trenden nasjonalt er at ansvaret for å dyrke marka i større grad løses ved utleie. Dette innebærer at gårdsbruk leier ut produksjonsarealene til andre drivere i stedet for å drive selv. Andelen utleid jordbruksareal økte betraktelig de siste 50 årene, fra 15% i 1969 til 46% i 2019 (Løveberget & Rognstad 2021). Samme trend kan observeres i Nome og Midt-Telemark kommuner. Antall jordbruksbedrifter er redusert, mens totalt jordbruksareal har holdt seg ganske stabilt (se vedlegg 1). I tillegg er som nevnt jordbruk, jakt og fiske blant næringene som har hatt størst reduksjon i sysselsetting i Midt-Telemark og Nome mellom 2009 og 2021. Dette tyder på en trend mot færre drivere.

Jeg har snakket med en tidligere lokal fruktbonde i Midt-Telemark for å prøve å forstå denne trenden bedre. Han påpeker at mange beholder landbrukseiendommer så lenge som mulig fordi det er mye følelser knyttet til dem. Salg er siste utvei. Derfor velger mange i stedet å leie ut produksjonsarealene til andre drivere. Dette gjør at driftsenhetene blir større, noe som igjen krever store investeringer for å kunne drive. Informanten jobbet tidligere som fruktbonde og vurderte på et tidspunkt å gjøre større investeringer for å kunne leve av fruktproduksjon på heltid. På grunn av bekymringene som følger med en usikker hverdag som bonde, valgte han i stedet fast jobb innen noe annet. Informantens fremstilling stemmer overens med beskrivelser i landbruksplanen som gjelder for Nome og Midt-Telemark kommuner. Kommunene opplever at en del nye gårdseiere ikke ønsker å drive landbruk. De er derimot sterkt knyttet til eiendommen og ønsker å bruke gården bare til bolig eller fritidsbolig (MidtTelemark 2014).

Dette viser til sammen en trend mot større bruk som driftes av færre drivere. Trenden kan, i hvert fall delvis, forklares ved at mange ønsker å beholde gården, men ikke ønsker å drive selv. Utleie blir løsningen for å oppfylle driveplikten. I informantens tilfelle hang valget om å ikke drive sammen med behovet for store investeringer, samt den økonomiske usikkerheten som følger med en hverdag som bonde.

Ved å innta et materialeperspektiv kan denne utviklingen forstås som at forholdet mellom materialene som til sammen utgjør jordbruksområdene er i endring. Endringen er en form for gjenbruk fordi materialene jorder og gårdsbebyggelse, brukes på nytt, og på andre måter enn tidligere. Hovedformålene er fremdeles de samme, men gårdsbebyggelsen brukes oftere bare som bolig og produksjonsarealene (jordene) driftes i større enheter. Dette innebærer videre at jordbruksområdene som materiale er i endring. Spørsmålet er hva denne måten å gjenbruke jorder og gårdsbebyggelse har å si for jordbruksområdenes rolle i oppbyggingen av småsteder.

For å utforske dette bruker jeg et ekstremscenario. Hva hvis alle produksjonsarealer i Bø driftes av bare en eller to drivere? Formålet med å utforske dette scenarioet er ikke å vurdere om utviklingstrenden er ønskelig eller ikke. Det er i stedet å sette utviklingen på spissen, og vurdere hva man får og hva man mister ved å gjenbruke jordbruksstrukturen på denne måten.

Det spredte bosettingsmønsteret gårdsbebyggelse gir finnes allerede og er derfor en ressurs som kan gjenbrukes. Hvis gårdsdriften tas hånd om av noen få, kan kanskje flere se gårdsbebyggelse som et boligalternativ i småsteder. Det vil ikke kreve like mye å ta over en gård, fordi man ikke nødvendigvis trenger å jobbe som bonde. De tidligere viste eksemplene fra gårdene i Bø viser at flere har begynt å bruke gårdsbebyggelse på andre måter. Yogagården viser for eksempel at andre typer næringer kan etableres i gårdsbygg. I tillegg viser eksempelet fra Notodden, at personer med jobb i mediebransjen ser muligheter i å bo på et småbruk. Utviklingen i sysselsetting i Bø viser også at flere jobber innenfor undervisning og teknisk tjenesteyting enn tidligere. Dette er yrker der flere kan jobbe delvis hjemmefra. I sum viser dette at jordbruksstrukturen kan brukes på andre måter enn tidligere, og innebærer at gårder ikke enten må bli fraflyttet, eller drives som før. De enkelte materialene jordbruksstrukturen består av (gårdsbebyggelse og produksjonsarealer) kan gjenbrukes ved å settes inn i nye sammenhenger.

For å utforske scenarioet har jeg også spurt hvilke synspunkter landbrukssjefen i Midt-Telemark har. Hun peker på at en utvikling mot færre og større drivere kan gi et større inntektsgrunnlag for bonden og bedre mulighet til å leve av gårdsdriften. Ekstremscenarioet der det bare er én eller to drivere, tror hun imidlertid er en utopi. Hun påpeker at transport vil være et problem. De få som driver vil måtte farte mye rundt. I tillegg viser hun til at de få som driver vil måtte ha mange ansatte. Dette kan videre gjøre at bonden selv mister nærhet til virksomheten. Det er en grunnleggende oppfatning at det er en sammenheng mellom nærhet og innsats. Hvis driveren er tettere på driften kan utfordringer ses bedre og man har bedre mulighet til å stelle ordentlig.

Samtidig vet man ikke hvor skjæringspunktet går for hva som er for stort. Hun forklarer videre at den nasjonale landbrukspolitikken går ut på å ivareta familiebruket, riktig nok av en viss størrelse, men det er viktig med mange yrkesutøvere for å få til god utvikling av ei næring. Det er viktig at bonden har egeninteresse i virksomheten, og det er nødvendig å være så mange at man kan få et felleskap. Dessuten er det et ønske og en politikk som går ut på at folk skal bo i hele landet. Derfor er det altså boplikt på alle gårdsbruk over en viss størrelse.

Det hun påpeker angående behovet for mange ansatte er et interessant poeng. Kan man snu på dette og se det som en sysselsettingsmulighet i småsteder? Kan det ses som en mulighet for sysselsetting i tjenester som leverer til jordbruket? For eksempel treskerfirma eller virksomheter som leverer ny teknologi som droner, roboter og sensorer. Hun nevner også nærhet, bondens egeninteresse og muligheten til å stille ordentlig. Kan man se for seg at andre enn en tradisjonell bonde kan har egeninteresse i gårdsdriften?

I tillegg påpeker hun ønsket om bosetting i hele landet, og sammenhengen det har med boplikt. Når man ser en utvikling der færre jobber innen jordbruk og flere ønsker å ta over gårder uten å drive jordbruk selv, kan man gjøre det attraktivt å bo fast på gård ved å åpne for annen bruk en gårdsdrift?

Det trengs nærmere undersøkelser for å besvare disse spørsmålene. Likevel gjør kanskje det å se jordbruket som et materiale, som er foranderlig, at man i større grad kan stille spørsmål om alternativ gjenbruk.

7.4 Sentrum som inaktivt materiale

Som tidligere beskrevet er sentrum et grunnleggende materiale i småsteders oppbygging. På Notodden kan to slike materialer identifiseres, men det er historiske Notodden sentrum som har flest emergente kvaliteter, og kan derfor anses som hovedsentrum. Det andre materialet vil i denne delen omtales som en agglomerasjon.

Det kan observeres en trend med flere tomme lokaler, eller lokaler med hyppige utskiftninger, langs sentrumsgatene i Notodden sentrum. Byggene har tidligere huset butikker, serveringssteder og servicenæring. De tomme lokalene tyder på at sentrum av Notodden har mistet noe av sin intensitet. Samtidig er arealer til detaljhandel utvidet på Tuven-senteret, og

det er planlagt videre utvidelse på 550 kvm (Vanebo 2021). Tuven-senteret er et kjøpesenter, som ligger i agglomerasjonen 2.5 km fra hovedsentrum. Utviklingen kan tyde på at agglomerasjonen vokser som handelssentrum. Området er bilbasert, og utviding av detaljhandel her er i strid med prinsippene for kompakt utvikling, som er den mest fremtredende bærekraftstrategien hos både stat, fylke og Notodden kommune.

Flere har tidligere utforsket sammenhengen mellom kjøpesenterutvikling og redusert aktivitet i historisk sentrum (se for eksempel Strand et al 2014, Skogli et al 2014). Spørsmålet i denne masteroppgaven er imidlertid om man ved å anse helheten sentrum som et materiale kan se for seg nye utviklingsscenarioer.

Å anse noe som et materiale innebærer grunnleggende sett å se det som foranderlig. Dette åpner for gjenbruk, fordi man kan se muligheten for ny bruk av det som har en spesifikk form og funksjon her og nå. Når sentrum anses som materiale i oppbyggingen av Notodden som småsted, er det de emergente kvalitetene som er avgjørende. Disse emergente kvalitetene oppstår i samspillet mellom sentraliteter som økonomisk, politisk/administrativ og sosial aktivitet. De aktivitetene som har hatt nedgang ser ut til å være de økonomiske, ettersom de tomme lokalene tidligere har huset butikker, spisesteder og servicenæring. Spørsmålet er om sentrum kan spille en bærekraftig rolle i Notodden basert på annen bruk enn dette.

Prosjektet «Levende lokaler» (LL) i regi av DOGA legger en slik tankegang til grunn. Hensikten med prosjektet var å teste ut hvordan det kan jobbes med å aktivere tomme sentrumslokaler i små og mellomstore byer. Pilotprosjekter ble testet ut i Tromsø, Arendal og Lærdalsøyri (Vestby 2018). De to første har høyere befolkning enn småstedene som er fokus i denne oppgaven, mens Lærdalsøyri går inn under definisjonen småsteder. I tillegg har 23 aktører fra andre kommuner deltatt på samlinger og erfaringsdeling. I rapporten påpekes det at tradisjonell handel, service og serveringsbedrifter fremdeles er kjernevirksomheten i småstedssentra (s. 82). I likhet med på Notodden så de imidlertid at det også er denne typen virksomheter som har hatt nedgang i sentrum. Gjennom prosjektet ble det klart at det ikke er realistisk å tenke at alle lokalene skal fylles med de samme funksjonene som de tradisjonelt har huset. De så derfor behov for å tenke nytt. Det ble testet en rekke former for ny bruk av lokalene. Aktiviteter og virksomheter ble kategorisert i:

- «Drivhuset/laboratoriet: testing og eksperimentering av produkter, tjenester og bylivsaktiviteter

- Arbeidsplassen: co-working, arbeidsfellesskap, utradisjonelle arbeidsplasser i sentrumslokaler
- Samfunnshuset; urbant grendehus, kulturstue, forsamlingshus, brobyggende møteplass
- Verkstedet: Byverksted, folkeverksted, idé-verksted og medvirkningsarena» (Vestby 2018, s. 85-89)

Det ble for eksempel etablert pop-up shops for testing av salg av nye varer og produkter, kunstprosjekter, mulighet for gründere og entreprenører til å utvikle og teste produkter og konsepter, og nye cafékonsepter. Videre ble det etablert produksjons og arbeidsfellesskap, og muligheter for arbeids- og språktrening. Det ble også testet ut alternative møteplasser for ungdom, bylaber og debatter, kurs, foredrag og opplæring. I tillegg ble det etablert verksteder med mulighet for redesign og reparasjon, og dyrking av mat.

Slike funksjoner kan gi emergente kvaliteter bygget på noe mer enn tradisjonell handel, service og servering. Samtidig påpekes det at de tradisjonelle funksjonene også vil kunne tjene på enda bredere funksjonsblanding (Vestby 2018, s. 89). De emergente kvalitetene kan videre knyttes til bærekraft. Sosialt fordi det kan skape sosiale møteplasser og medvirkningsarenaer i sentrum. Økonomisk og klima- og miljømessig fordi det gir grunnlag for nye arbeidsplasser og verdiskaping som ikke er basert på tradisjonell handel og forbruk.

På den ene siden innebærer dette fremdeles bare gjenbruk av enkeltbygg, og formålet med denne oppgaven er nettopp å ta gjenbruk lenger enn dette. Samtidig kan gjenbruk av byggene ses i en større sammenheng. Fordi verdien av sentrum som materiale i så stor grad handler om akkumulasjon av aktivitet, er aktivitet i sentrumsbyggene avgjørende.

Som planlegger kan man ikke bestemme hvilke virksomheter som skal etablere seg i sentrum. LL-prosjektet har imidlertid vist at initiativer fra kommunen kan bidra til at gårdeiere som eier tomme lokaler tenker økonomi på nye måter. I Tromsø sendte for eksempel kommunen ut en «open call» for å undersøke hvilke aktører som trengte lokaler. Deretter videreformidlet kommunen til gårdeier, og spurte om de kunne få til midlertidig leie for en lavere pris. Gårdeierne så dette som positivt fordi byggene ikke lenger ble stående tomme, og så at byggene kunne bli attraktive for senere bruk fordi man får vist potensialet. I tillegg påpekes det at gårdeiere kan bygge opp et godt omdømme gjennom å ta samfunnsansvar (Vestby 2018, s. 30-

40). I Arendal har de etablert en partnergruppe, som er et samarbeid mellom kommunen, frivillige organisasjoner og næringslivsaktører. Målet er å holde kontinuerlig dialog mellom offentlige og private aktører om stedsutviklingen. Gruppen beskriver sin funksjon som å svare på spørsmålet: «hvem tar rollen å holde i byutvikling når byen er bygd?» (Vestby 2018, s. 59). Dette spørsmålet går rett inn i denne oppgavens problemstilling fordi det handler om hvordan man skal jobbe strategisk med de bygde strukturene som allerede er bygget opp. Eksempelet fra LL-prosjektet viser at en del av dette handler om å inngå samarbeid med de som eier de allerede bygde strukturene. Flere av kommunene i prosjektet fortalte at gårdeiere ble positiv innstilt når kommunen satt i gang tiltak og tok initiativ til forpliktende samarbeid. Samarbeid med gårdeiere har gitt både nye og eksisterende gårdeiere mer tro på sentrum og vilje til å investere i gårdene igjen (Vestby 2018, s. 106 og 86).

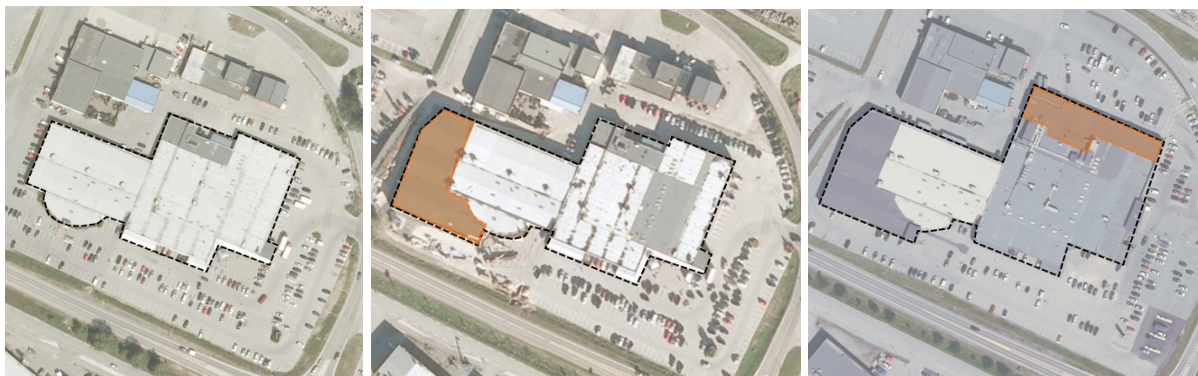


Figur 74: Kartet viser tomme bygg (gul) og bygg med hyppige utskiftninger (oransje) langs sentrumsgatene på Notodden. Foto fra sommeren 2022.

2008

2010

2021



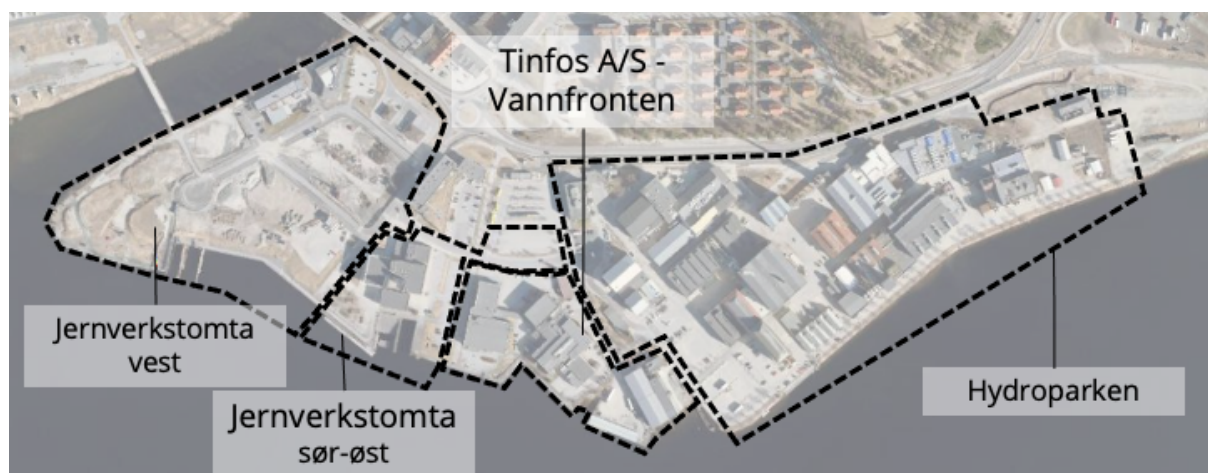
Figur 75: Flyfoto av Tuven-senteret fra Norgebilder. Nytt areal år for år er markert med oransje.

7.5 Industrierarv som materiale

De romlige objektene som er knyttet til industrihistorien på Ulefoss og Notodden kan som tidligere forklar forstås som materialer i oppbyggingen av industriområder. Samspeillet mellom materialene har historisk gitt emergente kvaliteter i form av et nærings-, arbeids og bosettingsgrunnlag, som er selve årsaken til at småstedene vokste fram. Industriområder kan dermed i sin tur forstås som et grunnleggende materiale i oppbyggingen av Ulefoss og Notodden.

I dag drives det fremdeles tradisjonell industriproduksjon på Ulefoss Jernverk, men innbyggerne jobber også innenfor en rekke andre næringer. På Notodden er den tradisjonelle industriproduksjonen i stor grad lagt ned. Industrivirksomheter har dermed ikke lenger posisjon som hjørnesteinsbedrifter og hovedgrunnlag for stedenes eksistens. Det som en gang var et materiale som industriområder er nå et materiale i form av en industrierarv. Denne industrierarven gir ikke nødvendigvis de samme grunnleggende emergente kvalitetene som nærings-, arbeids og bosettingsgrunnlag. Spørsmålet er hvilken rolle industrierarven kan spille som materiale i dag, og om det å se industrierarven som et materiale kan åpne opp gjenbruksmuligheter. Jeg vil videre rette søkelys mot utviklingsprosesser på Notodden for å utforske dette.

Det å forstå industrierarven som et materiale, åpner for å se det som foranderlig. Dette kan derimot komme i konflikt med vern. Industrierarven på Notodden, inkludert Hydroparken, står på UNESCOs verdensarvliste, og både området som helhet og flere enkeltbygg er fredet etter kulturminneloven. Kulturminner påvirker også reguleringsbestemmelser for flere områder langs vannet.



Figur 76: Detaljreguleringsplaner med bestemmelser knyttet til kulturminnevern. Flyfoto fra Kommunekart.

Fredningen av Hydroparken omfatter i stor grad byggenes eksteriør (Riksantikvaren 2014). Hydroparken er i dag en moderne næringspark med virksomheter innenfor flere bransjer, for eksempel industri, gründervirksomhet, regnskap og revisjon, håndverkere, kunstnere, helsetjenester, servering og bilverksted (Hydroparken, u.å.). Innenfor rammene kulturminnevernet setter, er det altså mulig å tilpasse byggene slik at de kan gjenbrukes til nye formål. I tillegg viser næringsparkens nettside at industriarven brukes i markedsføringen av lokalene:

«Her vil du jobbe i et stykke verdenshistorie! Vi moderniserer med full respekt for historien – i godt samarbeid med løsningsorienterte vernemyndigheter.»

«Det som nå kjennetegnes som “Bygg 55” het Pionérkvartalet før i tiden. Dette var gründerbygget: her gikk de foran og banet vei.» (Hydroparken, u.å.)

På den ene siden muliggjør vern gjenbruk. På grunn av den kulturelle verdien, er riving av de oppbygde strukturene nærmest uaktuelt. Dette gjør at byggene brukes på nytt til nye formål. Mange av byggene i Hydroparken kan også sies å ha en spesielt verdifull estetisk verdi. Hva som oppleves som estetisk vakkert er selvfølgelig subjektivt, men mange vil nok mene at noen av byggene i Hydroparken har en spesiell estetisk verdi. Et eksempel på nabotomta (Tinfos A/S Vannfronten) viser imidlertid at vern også kan legge til rette for gjenbruk av bygde strukturer som kanskje ikke verdsettes like høyt på grunn av estetisk verdi, og der bygget ikke er i optimal stand. Et eksempel på dette er Slippen, som ble bygget av Tinfos Papirfabrikk på 1920-tallet til bygging av trelektre (Sør Arkitekter AS 2022). Slippen planlegges delvis ombygget til undervisningslokaler (Sør Arkitekter AS 2022, s. 6-10). Illustrasjon fra mulighetsstudie er vist i figur 78.



Figur 77: Eksempler på bebyggelse i Hydroparken med estetisk verdi. Foto: NAF og Visit Telemark



Figur 78: Foto av Slippen slik det ser ut i dag og illustrasjon fra mulighetsstudie. Foto og illustrasjon: Sør Arkitekter AS.

Reguleringsplanen for Slippen sier:

-Både hovedstrukturen i det opprinnelige arkitektoniske uttrykket og detaljeringen så som fasadeløsning med dekor, vinduer, dører, materialbruk og overflater skal opprettholdes på bygninger og objekter som er merket med tykk strek og som skal bevares.

- For nye tiltak gjelder:

Materialbruk skal fortrinnsvis være betong/mur, glass og stål. Tilføring av nye utvendige bygningselementer skal gjøres på en måte som sikrer bygningens estetiske verdi, historiefortellende og antikvariske verdier (Notodden kommune 2022b, s. 2).

Det er selve slippen (delen til venstre) som favnes av det første punktet.

Både eksempelet med Hydroparken og Slippen viser at vern legger til rette for gjenbruk. På en annen side forutsetter gjenbruken i stor grad at byggenes eksteriør bevares, eller at ombygging sikrer antikvariske verdier. Dette setter begrensninger for hvor mye de romlige objektene kan endres. Ved å i stedet legge til grunn et materialeperspektiv, kan kanskje gjenbruksmulighetene utvides.

Fokus når industriarven anses som et materiale er de emergente kvalitetene sammensetningen gir. I dag kan man si at industriarven som materiale gir emergente kvaliteter i form av stedsidentitet. Kommuneplanen vektlegger dette. I tillegg bygger stedsutviklingsprosjekter på industriidentiteten. Et eksempel er «Industripromenaden», som utvikles langs vannfronten. Videre markedsføres industriarven til mulige leietakere og til turister (Visit Telemark, u.å.). Dette gir de fysiske strukturene en sosial og kulturell verdi, og kanskje også økonomisk verdi.



Figur 79: Illustrasjon av industripromenaden fra mulighetsstudie og foto av industripromenaden. Illustrasjon: Sør Arkitekter AS. Foto: Visit Telemark.

Ved å legge til grunn et materialperspektiv er det imidlertid ikke gitt at byggenes eksteriør må bevares slik de er. Det handler i stedet om å se hvilke emergente kvaliteter, det vil si merverdi, sammensetningen av materialet industriarv kan gi. Dette gjør at man kan stille spørsmål til hvor mye det har å si at byggene bevares slik de er utvendig. Hvor mye har byggenes eksteriør å si for stedsidentitet, lokalenes attraktivitet og Notodden som turistattraksjon? Og kan man ved å åpne for større endring skape nye emergente kvaliteter? Dette gjør at det åpnes opp for en avveining mellom vern og mulige emergente kvaliteter. I en slik avveining kan det godt være at man kommer frem til at byggenes eksteriør og den kulturelle verdien knyttet til dette burde vektlegges. Poenget er derimot at man kanskje i større grad åpner opp for avveiningen ved å legge til grunn et materialperspektiv.

DEL III – Verdien av gjenbruk som strategisk tilnærming

8 Diskusjon – strategisk verdi av gjenbruk som tilnærming

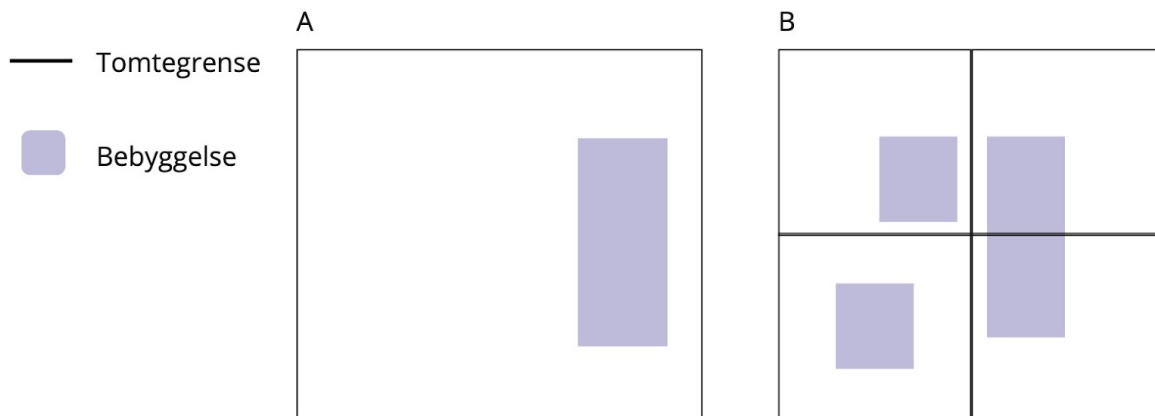
Da jeg begynte å gjøre research til denne masteroppgaven, var mitt eget perspektiv på gjenbruk begrenset til reduksjon av forbruk, og gjenbruk av bygningsmaterialer og enkeltbygg. Knyttet til planlegging, så jeg gjenbruk mest relatert til lovgivning som kan gjøre det lettere å gjenbruke bygg og bygningsmaterialer. I tillegg hadde jeg en oppfatning om at kompakt utvikling brukes som bærekraftstrategi både i storbyer og i småsteder, men at denne strategien ikke treffer helt i de mindre stedene. Jeg var derfor nysgjerrig på å utforske om andre tilnærminger til bærekraftig utvikling kan ha verdi for planlegging i småsteder. Inspirert av den fremvoksende gjenbrukspraksisen i byggebransjen, ble jeg nysgjerrig på om gjenbruksprinsipper kan utnyttes bedre. Hovedproblemstillingen ble derfor: **Kan prinsipper for gjenbruk ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder?**

Gjennom teorikapittelet har jeg vist at materialbegrepet kan utvides, og at dette har verdi for gjenbruk fordi de delene steder består av kan settes inn i nye sammenhenger. Jeg har videre utforsket og diskutert bærekraft og gjenbruk gjennom fire delproblemstillinger. I denne delen vil jeg forsøke å samle trådene, og videre diskutere hva funnene har å si i en større sammenheng, nemlig hvordan gjenbruk kan ha verdi som strategisk tilnærming til planlegging. Jeg vil først se på et strategisk nivå som innebærer gjenbruk av oppbygde strukturer over flere eiendommer. Deretter vil jeg diskutere et strategisk nivå der hele småsteder kan forstås som gjenbruksressurser.

Strategisk nivå: tilrettelegging for gjenbruk over flere eiendommer

Utforskningen av hvordan sentrum kan aktiveres som materiale viser noen viktige poenger knyttet til gjenbruk av allerede oppbygde strukturer. For det første kan man kanskje skape emergente kvaliteter basert på flere funksjoner enn tradisjonell handel, service og servering. Eksemplene fra LL-prosjektet viste aktiviteter og virksomheter som medvirkningsarenaer, arbeidsfellesskap og verksteder som mulige funksjoner i sentrumsbygg. For det andre, som kanskje er viktigst knyttet til planleggingsstrategier, viser eksempelet at gjenbruk krever samarbeid med og mellom de som eier de allerede oppbygde strukturene. Som arbeidsgruppen i Arendal beskrev det: «hvem tar rollen å holde i byutvikling når byen er bygd?». Privat eiendomsrett gjør at sentrum som materiale eies av mange forskjellige aktører, flere av dem

private grunneiere. Gjenbruk på et strategisk nivå krever derfor at flere av grunneierne ser verdien av gjenbruk. Desto mer fragmentert eiendomsstrukturen er, desto mer samarbeid kreves for å få til gjenbruk utover enkeltbygg. Som tidligere påpekt, er det mindre komplisert å gjenbruke A enn B i figuren under. Sentrum er eksempel på et materiale som ligner situasjonen i B, og krever samarbeid mellom flere eiere. Eksempelene fra LL-prosjektet viser at kommunen kan jobbe strategisk som tilrettelegger ved å koble de som trenger lokaler med de som eier lokalene. Det viser også at grunneiere ser det som positivt at kommunen setter i gang tiltak.



Figur 80: skjematisk fremstilling av to forskjellige eiendomsstrukturer med ulik grad av kompleksitet

I LL-prosjektet er gjenbruk begrenset til flere enkeltbygg, men det representerer fremdeles et strategisk nivå fordi summen av aktivitet som foregår i sentrumsbygg utgjør en stor del av det som gir sentrum emergente kvaliteter. I tillegg trenger ikke strategisk samarbeid med grunneiere å begrenses til bygg. I norske småstedssentra finnes det for eksempel store parkeringsarealer som strekker seg over flere tomter (se vedlegg 4, s. 10). Kanskje man også kan se disse mer i sammenheng.

Strategisk nivå: småstedet som gjenbruksressurs

Nasjonale føringer viser at videre vekst og utvikling i småsteder i seg selv ses som bærekraftig. Regjeringen viser for eksempel til at naturressurser, innovative bedrifter, kunnskapsmiljøer og arbeidsplasser ligger spredt utover hele landet. Dette kan ifølge regjeringen gi Norge konkurransefortrinn fordi man har flere bein å stå på. Dette er viktig fordi det forteller at småsteder forstås som en del av bærekraftig utvikling. En motsatt tankegang kunne vært mer sentraliseringsrettet, der man antyder at mindre bosettinger som småsteder ikke ses som bærekraftig og derfor ikke er ønsket.

Undersøkelser i denne oppgaven tyder på at småstedet som romlig objekt er i endring. For det første tyder utvikling i sysselsetting på at det er en mer sammensatt urban økonomi til stede, der færre er sysselsatt innen primærnæring og tradisjonell industriproduksjon, og flere innen tjenesteytende næringer. I tillegg viser småbrukseksempelet på Notodden, at et småsted kan settes inn i Oslo-konteksten ved at personer som jobber innen mediebransjen i Oslo bosetter seg på småbruket. Det samme gjelder for Karpes kjøp av Festiviteten. Selv om Skien er en større by, viser eksempelet at Skien kan settes inn i en enda større kontekst. Jeg har også rettet søkelys mot hvilke materialer småsteder er bygget opp av som romlig objekt, og hvordan disse materialene kan gjenbrukes ved å settes inn i nye sammenhenger. Endringen i jordbruksstrukturen viser at gårdsbebyggelse i større grad brukes bare som bolig, mens produksjonsarealene driftes av færre drivere. Det kan som tidligere diskutert være fordeler og ulemper knyttet til en slik utvikling, men det viser uansett en mulighet for å gjenbruke jordbruksstrukturen på andre måter. Et eksempel er som bolig- eller næringsalternativ for noen som jobber innen, eller driver, andre virksomheter en primærnæring.

Eksemplene på utviklingstendenser i småsteder taler for Brenner og Schmidts argument om at urbaniseringen er planetær. Det foregår urbaniseringsprosesser også utenfor storbyene. I urbaniseringsprosessene i forbindelse med den industrielle revolusjonen flyttet folk inn til byen fordi det var der fabrikkene var. I dag er ikke dette lenger tilfelle. Det er service- og tjenestenæringer som er de førende kapitalistiske formene for industrialisering. Disse næringene jobber man også innenfor i småsteder. Dette betyr at man ikke trenger å flytte inn til byen for å leve urbant. Det finnes arbeidsplasser innenfor disse næringene i småsteder, og i tillegg kan man være tilknyttet en arbeidsplass i en større by, men jobbe delvis hjemmefra. Teknologitvillingen gjør også at man kan ha nettverk på sosiale medier som går langt utover bo- og arbeidssted. Dette gjør til sammen at småsteder kan ha en annen økonomi og demografi enn tidligere. Bygda er ikke bare for bønder og bygdefolk. Bygda er for alle. Småstedet og materialene det består av kan derfor ses som en gjenbruksressurs i større urbaniseringsprosesser. Dette har strategisk verdi.

Nasjonale, regionale og lokale planføringer viser at kompakt utvikling brukes som hovedstrategi for bærekraftig stedsutvikling både i storbyer og i småsteder. Jeg har videre påpekt at denne strategien ikke treffer helt i småsteder. Manglende kritisk masse gir fortetting mindre effekt, og gjør det vanskeligere å endre transportvanter. At den ledende strategien ikke treffer, tyder på at vi kanskje ikke vet hva som er bærekraftig småstedsutvikling. Hvis vi skal få til en bærekraftig

utvikling i sum, må vi derfor finne ut hvordan utviklingen i småsteder også kan gjøres bærekraftig. Dette handler om *hvordan* småsteder kan være en gjenbruksressurs *på en bærekraftig måte*. Kanskje urbaniseringen kan foregå på andre måter i småstedene?

En måte småsteder kan være en gjenbruksressurs er som boligalternativ. Dette trenger ikke å innebære en ren vernelogikk, der eneboligområder må bevares akkurat slik de er. Dagens utvikling tyder imidlertid på at kompakt utvikling som bærekraftstrategi legitimerer en type fortetting som kanskje forringer de kvalitetene som gjør småstedsnabolag attraktive for bosetting. I tillegg bygges inneklemt jordflekker ned til fordelt for fortetting. En for ensidig satsing på knutepunktsfortetting kan kanskje også føre til økte forskjeller på sikt, fordi ikke alle har råd til å bosette seg i knutepunktet. Dette har konsekvenser for sosial bærekraft. En gjenbrukstilnærming, der oppbygde strukturer forstås som materialer, kan kanskje bidra med et perspektiv som ligger mellom vern og fortetting. Ved å stille spørsmål til hvilke emergente kvaliteter en oppbygd struktur skaper, kan man tydeliggjøre hva som står på spill. Dette er en annen måte å forstå verdi enn antikvarisk vern. Samtidig legges det opp til en avveining som går lenger enn å vurdere klimaavtrykk og arealeffektivitet.

Spenningen mellom vern og fortetting settes enda mer på spissen når det gjelder kulturarv. Der foreligger det et eksplisitt vern av oppbygde strukturer. Jeg har kun sett på overflaten av utviklingen av industriarven på Notodden. Likevel har utforskningen åpnet opp noen spørsmål som kan undersøkes videre. Industriarvens kulturelle verdi gjør riving nærmest uaktuelt, og legger dermed til rette for gjenbruk. Det er også uaktuelt å fylle tomrom gjennom fortetting uten å ta hensyn til industriarven. Hvis man legger en ren vernelogikk til grunn, må det romlige objektet imidlertid holdes intakt. Dette er øyeblikksbildet Ingold beskrev. Vernet kan dermed begrense gjenbruksmuligheter fordi de tidligere industribyggene må bevares slik de er utvendig, eller tilbakeføres til et uttrykk som ligner det opprinnelige. Kanskje man ved å bruke en gjenbrukstilnærming kan tilføre et perspektiv som ikke er like strengt som vern, men som heller ikke tillater endring som forringer de emergente kvalitetene industriarv kan gi.

Vernelogikken kan på en måte også knyttes til jordbruksstrukturen. I ønsket om å opprettholde familiebruket, ligger det en slags vernelogikk der forholdet mellom produksjonsarealer og gårdsbebyggelse holdes intakt. Dette kan ha fordeler fordi bonden har nærhet til driften og lettere kan se problemer som oppstår. Det kan også gi bonden større egeninteresse i driften. På en annen side kan kanskje muligheten til å bosette seg på gård uten å drive gårdsdrift gjøre

småsteder til et bolialternativ. Kanskje gårdsbebyggelse også kan brukes til andre næringer. Det er mange sider ved jordbruk og matproduksjon jeg ikke går inn på i denne oppgaven, og analysene er ikke inngående nok til å si noe mer konkret. Likevel gjør det å se jordbruksstrukturen som et materiale at man kanskje åpner for flere utviklingsmuligheter å utforske videre.

Oppsummert kan et gjenbruksperspektiv, der helhetlig oppbygde strukturer forstås som materialer, kanskje åpne opp gjenbruksmuligheter som ikke er like tydelige i en vernelogikk eller fortettingslogikk.

Mindre satsing på fortetting i småsteder fører riktignok med seg bilkjøring. Overgang til el-bil kan imidlertid gjøre at utslipp fra transport har litt mindre å si på sikt. I tillegg har det vist seg å være vanskelig å redusere bilkjøring i småsteder. Noe av bilkjøringen kan kanskje ha med vaner og holdninger å gjøre, fordi man er vant til å bruke bilen som man vil, og det kan finnes muligheter for å redusere noe av bilkjøringen. Samtidig kan kanskje hovedsatsingen på kompakt byutvikling og 10-minuttersbyen legges der det har størst effekt, nemlig i de store byene. Så kan man heller tillate at det er noe mer bilkjøring i småsteder fordi det har en verdi å kunne gjenbruke de allerede oppbygde strukturene.

9 Konklusjon

1) Hva mener man per i dag med bærekraftig utvikling i småsteder?

Gjennomgangen av nasjonale, regionale og lokale føringer, planer og strategier viser at bærekraftig småstedsutvikling i stor grad forstås som kompakt utvikling. I tillegg forstås videre vekst og utvikling i småsteder i seg selv som bærekraftig. Dette viser at småsteder ses som en del av en bærekraftig utvikling, i motsetning til en ren sentraliseringstankegang der småsteder ikke er ønsket. Småsteder har derimot egenskaper som gjør kompakt utvikling mindre egnet, og det er derfor relevant å utforske andre tilnærminger.

2) Hva er gjenbruk og hvilken betydning har det i et bærekraftsperspektiv?

Gjenbruk er grunnleggende sett et sirkulært prinsipp. I et økonomisk perspektiv, og i et klima- og miljøperspektiv, har gjenbruk først og fremst betydning for bærekraft gjennom redusert ressursbruk og reduserte klimautslipp fra riving. I et sosialt perspektiv kan gjenbruk knyttes til menneskers tilknytning til bygde strukturer og hvordan de påvirkes av disse.

Eksempler fra praksis viser at mange er i gang med å gjenbruke bygg og bygningsdeler, og at dette drives fram både av klima- og miljømessige, økonomiske og sosiale drivkrefter. I tillegg er det noen som redefinerer bruken av oppbygde strukturer, og setter dem inn i nye kontekster.

Innen planlegging jobbes det med gjenbruk gjennom avfallshåndtering, transformasjon og fortetting. Fortetting ved innfylling og fradeling innebærer at tomrom fylles ut. Disse tomrommene er i seg selv ikke utbygde strukturer, og fortetting ved innfylling og fradeling innebærer slik sett ikke gjenbruk. Fortetting kan likevel være en del av en transformasjonsprosess der hele området brukes på nye måter. Gjenbruk av arealer innebærer ny bruk av noe som ikke lenger er i bruk, og knytter seg til bærekraft gjennom redusert material- og arealforbruk. De teoretiske perspektivene har imidlertid vist at betydningen av gjenbruk kan løftes til et mer strategisk nivå. Perspektivene har vist at helhetlig oppbygde strukturer kan forstås som materialer som gir emergente kvaliteter, og at disse materialene inngår i steders oppbygging. I tillegg viser de teoretiske perspektivene at gjenbruk kan bety å gripe inn i strukturer som fremdeles er i bruk. Dette betyr at gjenbruk som sirkulært prinsipp strekker seg utover ny bruk av inaktive bygningsmaterialer, enkeltbygg og ledige arealer. Dette kan ha betydning i et bærekraftsperspektiv. For det første fordi det kan utvide hvordan man forstår bærekraftig småstedsutvikling, ved at man kan stille spørsmål til hva som er god gjenbruk av

småstedsstruktur. Ved å forstå delene steder er bygget opp av som foranderlige materialer, kan man i tillegg utforske hvilke roller småsteder kan ha i bærekraftig utvikling.

3) Hva består småsteder av og hvordan er de bygget opp?

Gjennom teorikapittelet etablerte jeg et utvidet materialbegrep som viser at romlige objekter kan forstås som bygget opp av materialer. Sammensetningen av materialene kan gi emergente kvaliteter, som betyr at de romlige objektene i sin tur kan forstås som materialer i en større sammenheng. Gjennom å analysere tre småsteder har jeg vist eksempler på fire oppbygde strukturer som gir emergente kvaliteter, og derfor i en større sammenheng kan forstås som grunnleggende materialer i hvordan småsteder er bygget opp. Materialene er småstedsnabolaget, jordbruksstrukturen, sentrum og industriområder. Dette viser at det kan identifiseres materialer i småsteder som kan forstås på en utvidet måte.

4) Hva innebærer gjenbruk av oppbygde tettstedsstrukturer i småsteder?

Jeg viste gjennom teorikapittelet at gjenbruk av oppbygde tettstedsstrukturer i teorien innebærer at strukturene dekomponeres til materialene de består av, og at materialene gjenbrukes ved å settes inn i nye sammenhenger. For å utforske dette videre har jeg sett på utviklingstrekk i småsteder, og undersøkt om man ved å legge materialeperspektivet til grunn kan åpne opp gjenbruksmuligheter.

Utforsking av tilnærminger til gjenbruk av materialer har vist at man kanskje går glipp av noe med dagens tilnærming. Fortetting av eneboligtomter innebærer kun gjenbruk av allerede utbygde arealer, mens nedbygging av jordflekker ikke innebærer gjenbruk. Begge utviklingstendensene gjør at man kanskje går glipp av emergente kvaliteter i småstedsnabolag. For eneboligene gjør det kanskje at man forringer kvalitetene som gjør småstedsnabolag attraktive. Ved å forstå jordflekkene som et materiale i oppbyggingen av småstedsnabolag, har jeg vist at jordflekkene kan settes inn i en ny sammenheng. Et aktuelt eksempel er urbant landbruk fordi det kanskje kan bidra til sosial bærekraft og attraktivitet. Ved å forstå jordflekkene i denne sammenhengen kan man kanskje utvide gjenbruksverdien.

Jeg har videre vist at jordbruksstrukturen er i endring, og at det er mulig å gjenbruke strukturen på nye måter. Tendensen er at gårdsbebyggelse i større grad brukes om vanlig bolig, mens produksjonsarealene driftes som færre og større enheter av færre drivere. Selv om formålene på en måte er de samme, innebærer det gjenbruk fordi materialene brukes på nye måter. Det kan

være fordeler og ulemper ved denne utviklingstrenden, men det viser likevel at materialene jordbruksstrukturen består av kan settes inn i nye sammenhenger.

Tomme lokaler er en utviklingstrend i Notodden sentrum. Dette innebærer at sentrumsbyggene som er materialer i oppbyggingen av sentrum er inaktive. Å anse sentrum som et materiale innebærer å åpne for endret bruk. Gjennom prosjektet Levende Lokaler som eksempel, har jeg vist at testing av annen bruk enn tradisjonell handel, service og servering kan sette lokalene tilbake i sirkulasjon. Dette innebærer på én måte bare gjenbruk av flere enkeltbygg. På en annen side er samlingen av aktivitet i sentrumsbygg helt avgjørende for sentrums merverdi som materiale. Gjenbruk av tettstedsstruktur krever i tillegg samarbeid mellom de som eier strukturene, nemlig grunneiere. Kommunen kan bidra som initiativtaker og tilrettelegger for dette.

Industriområder har historisk vært et grunnleggende materiale i oppbyggingen av småstedene Ulefoss og Notodden. Dette er fordi det har gitt emergente kvaliteter i form av et nærings-, arbeids og bosettingsgrunnlag. Det som før var et materiale som industriområder er i dag et materiale i form av en industriarv. Denne industriarven kan ha andre emergente kvaliteter, for eksempel som stedsidentitet og attraktivitetsfaktor. Det er knyttet vern til de bygde strukturene industriarven består av. Dette legger til rette for gjenbruk fordi det nærmest er uaktuelt å rive de bygde strukturene. Samtidig begrenser vernet gjenbruk fordi det i stor grad fordrer at det romlige objektet bevares slik det er. Ved å anse industriarven på Notodden som et materiale, kan det imidlertid legges opp til en avveining mellom verdien av vernet og de emergente kvalitetene som kan skapes ved å tillate større endring ved gjenbruk.

Kan prinsipper for gjenbruk ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder?

Jeg har identifisert helhetlig oppbygde strukturer i småsteder som kan forstås som materialer. Disse er småstedsnabolaget, jordbruksstrukturen, sentrum og industriområder/industriarv. Dette er en måte å forstå materialer på en utvidet måte. Jeg har i tillegg vist at man ved å forstå strukturene som materialer kan åpne opp gjenbruksmuligheter, der materialene settes inn i nye sammenhenger. Konklusjonen er dermed at gjenbruk kan ha strategisk verdi for planlegging av bærekraftige småsteder. Gjennom den oppsummerende diskusjonen har jeg utforsket hva denne strategiske verdien kan innebære. Oppgavens bidrag har imidlertid først og fremst vært å utforske en teoretisk mulighet. Jeg har sett på noen eksempler som tyder på at gjenbruk kan ha

strategisk verdi, men det trengs mer utforsking av temaet for å se hva omfanget av verdien kan være. Gjenbruk åpner også opp en diskusjon om hvem som skal definerer den nye bruken av noe. Bø er som nevnt preget av flere identiteter, med en sterk rånekultur på den ene siden, mens kommunen på den andre siden har forsøkt å fremme Bø som «Sykkkelbygda». Jeg har ikke gått nærmere inn på dette i oppgaven, men det kan være et interessant tema å utforske.

Referanser

Litteraturliste

- Adams, D., De Sousa, C. & Tiesdell, S. (2010). Brownfield Development: A Comparison of North American and British Approaches. *Urban studies*, 47(1): s. 75-104 doi: 10.1177/0042098009346868
- Akselberg, Ø. (2021, 7. mai). Her vil eit kommunalt selskap rive for å byggje bustadar. *Bø blad*. Tilgjengelig fra: <https://boblad.no/2021/05/07/vil-rive-og-byggje-her/> (lest 20.06.2022)
- Akselberg, Ø. (2022, 16. aug). Far og son kjøper tre store eigedomar i Midt-Telemark. *Bø blad*. Tilgjengelig fra: https://boblad.no/2022/08/16/far-og-son-kjoper-tre-store-eigedomar-i-midt-telemark/?login_error=Passordet%20er%20feil&username=11969#paypal-login (lest 20.06.2022)
- Andersen, S. S. (1997). *Case-studier og generalisering: forskningsstrategi og design*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Angell, E. & Grimsrud, G. M. (2017). *Attraktiv og bærekraftig? Småbyers erfaring med nasjonale retningslinjer for by- og tettstedsutvikling*. Rapport fra Distriktssenteret, nr. 4 – 2017. Tilgjengelig fra: <https://distriktssenteret.no/wp-content/uploads/2018/02/Attraktive-og-barekraftige-smabyer.pdf> (lest 02.12.2022)
- APA (u.å.) elementarism. I: *APA Dictionary of Psychology* Tilgjengelig fra: <https://dictionary.apa.org/elementarism> (lest 04.12.2022)
- Aune-Lundberg, L. (2017). *Øyer av jordbruk midt i byen*. NIBIO POP 3 (12) 2017. Tilgjengelig fra: https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2444103/NIBIO_POP_2017_3_12.pdf?sequence=1&isAllowed=y (lest 20.11.2022)

- Bach, D. (2022, 10. april). Prisene på byggevarer øker: – Mange vil kanskje lide av dette. *E24*. Tilgjengelig fra: <https://e24.no/naeringsliv/i/v5jdw5/prisene-paa-byggevarer-oeker-mange-vil-kanskje-lide-av-dette> (lest 27.10.2022)
- Bergan, J. V. & Emilsen, A-S. S. (2021). Notodden Blues Festival. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/Notodden_Blues_Festival (lest 10.12.2022)
- Brattbakk, I., & Andersen, B. (2017). *Oppvekststedets betydning for barn og unge: Nabolaget som ressurs og utfordring*. AFI Rapport 02:2017. Tilgjengelig fra: https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/6291/r2017-02_Nabolagseffekter.pdf?sequence=1&isAllowed=y (lest 31.10.2022).
- Brenner, N. (2015). *Forelesning ved Melbourne School of Design: Dean's Lecture Series 2015 - Prof. Neil Brenner*. Tilgjengelig fra: <https://www.youtube.com/watch?v=AXhwDwPzH2Y> (sett 05.12.2022)
- Brenner, N. & Schmid, C. (2015). Towards a new epistemology of the urban? *City*, 20 (NOS. 2–3): 151-182. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/13604813.2015.1014712>
- Bukkvoll, D. Å. (2022). emergens. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/emergens> (lest 03.12.2022)
- Byggteknisk forskrift (TEK17) (2017). *Forskrift om tekniske krav til byggverk*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/pro/#document/SF/forskrift/2017-06-19-840/%C2%A79-6> (lets 23.11.2022)
- Bø kommune (2006). *Utdypende saksfremstilling Oppheim, Gnr. 51, nr. 3/4 og 390, Bø i Telemark*. Planbeskrivelse. Bø: Bø kommuner.
- Bø kommune (2020). *Mindre endring av reguleringsplan for Oppheim planID 06_35_2005*. Vedtak i Utval for plan teknikk og næring 22.09.2020.
- Bø og Sauherad kommuner (2016). *Bø og Sauherad si historie: Vedlegg 1 til Interkommunal kommunedelplan for kulturminner for Bø og Sauherad*. Tilgjengelig fra: https://midt-telemark.kommune.no/f/p5/i8f1b3a19-4640-4e85-b35a-a6329ab0dac8/vedlegg_1_boe_og_sauherad_si_historie.pdf (lest 10.12.2022)

- Båtevik, F.O., G.M. Grimsrud, J.G. Nesse, E. Nilsen, E.R. Yttredal, T. Årethun (2014). Kampen om kompetanse – innovasjon og rekrutteringsutfordringer i regionalt perspektiv. *Plan: Tidsskrift for samfunnsplanlegging, byplan og regional utvikling*, 2014 (6). s. 10-16
- Cappelen Gruppen (u.å). *Våre røtter*. Tilgjengelig fra: <https://cho.no/> (lest 10.12.2022)
- Carmona, M. (2021). *Public Spaces Urban Spaces*. 3. utg. New York: Taylor & Francis
- Comune di Seregno (2003). *CITTÀ DI SEREGNO REGOLAMENTO EDILIZIO - GUIDA AGLI INTERVENTI E ALLA VALUTAZIONE DEL PROGETTO*. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/profile/Francesco-Infussi/publication/283636771_Citta_di_Seregno_Regolamento_edilizio_Guida_agli_interventi_e_alla_valutazione_del_progetto/links/5641d1d308ae24cd3e427cd8/Citta-di-Seregno-Regolamento-edilizio-Guida-agli-interventi-e-alla-valutazione-del-progetto.pdf (lest 03.08.2022)
- Den Grønne Nabo (u.å). *Om den grønne nabo*. Tilgjengelig fra: <https://dengroennenabo.no/historie> (lest 15.12.2022)
- Distriktssenteret (2022). *Tettstedspakker for attraktiv, inkluderende og klimavennlig stedsutvikling*. Tilgjengelig fra: <https://distriktssenteret.no/artikkel/tettstedspakker-for-attraktiv-inkluderende-og-klimavennlig-stedsutvikling/> (lest 20.08.2022)
- Dregelid, S. A. (2022, 3. sep). Etter bare seks måneder som kjærester kjøpte paret småbruk. *TV2*. Tilgjengelig fra: <https://www.tv2.no/nyheter/innenriks/etter-bare-seks-maneder-som-kjaerester-kjopte-paret-smabruk/15065454/> (lest 09.12.2022)
- Enova, Multiconsult og Loopfront (2021). *SLUTTRAPPORT Regionale ombruksnettverk for byggematerialer og inventar*. Rapport. Tilgjengelig fra: <https://www.multiconsult.no/assets/Regionale-ombruksnettverk-Sluttrapport-Nettversjon.pdf> (lest 03.10.2022)
- Entra (2022). *Kristian Augusts gate 13 Norges første fullskala ombruksbygg*. Tilgjengelig fra: <https://entra.no/properties/kristian-augusts-gate-13/195> (lest 05.10.2022)

- Eriksen, A. (2022). De samskapede distriktsbyene. *Plan - Tidsskrift for samfunnsplanlegging, byplan og regional utvikling*, nr. 3 2022, s. 16-23, doi:
<https://doi.org/10.18261/plan.54.3.1>
- Flyvbjerg, B. (2008). Aristotle, Foucault and Progressive Phronesis: Outline of an Applied Ethics for Sustainable Development. I: Hiller, J. & Healey, P. (red.) *Political Economy, Diversity and Pragmatism: Critical Essays in Planning Theory: Volume 2*, s. 489-597. Hampshire: Ashgate Publishing Limited
- FN-sambandet (2021). *Bærekraftig utvikling*. Tilgjengelig fra:
<https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling> (lest 16.10.2022)
- FN-sambandet (2022). *FNs bærekraftsmål*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal> (lest 29.09.2022)
- Futurebuilt (2022a). *Ruseløkk skole*. Tilgjengelig fra:
<https://www.futurebuilt.no/Forbildeprosjekter#> (lest 04.10.2022)
- Futurebuilt (2022b). *Kristian Augusts gate 13*. Tilgjengelig fra:
<https://www.futurebuilt.no/Forbildeprosjekter#!/Forbildeprosjekter/Kristian-August-gate-13> (lest 05.10.2022)
- Fåne, N. (2020, 25. oktober). Frå vedlager til konsertsal. *Bø Blad*. Tilgjengelig fra:
<https://boblad.no/2020/10/25/fra-vedlager-til-konsertsal/> (lest 22.11.2022)
- Gabellini, P. (2001). *Tecniche urbanistiche*. Roma: Carocci Editore.
- Gabellini, P. (2012). *Urban Planning and Design: Contemporary City. Descriptions and Projects: Urban Planning Section: "Opening Lecture"*. Presentasjon fra forelesning.
Tilgjengelig fra: <https://docplayer.net/6714971-Urban-planning-and-design-contemporary-city-descriptions-and-projects-urban-planning-section-prof-patrizia-gabellini.html> (lest 04.08.2022)
- Giannakopoulou, L., Kavouras, M., Kokla, M. & Mark, D. M. (2013). From Compasses and Maps to Mountains and Territories: Experimental Results on Geographic Cognitive Categorization. I: Raubal, M., Mark, D. M. & Frank, A. U. (red.) *Cognitive and Linguistic Aspects of Geographical Space - New Perspectives on Geographic Information Research*, s. 63-82. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

- Gibberd, F. (1955). *Town Design*. 2. utgave. London: Generic.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. 2. utgave. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Grønn byggallianse (2018). *Tenk deg om før du river - Tips for å gjennomføre et vellykket byggeprosjekt uten å rive*. Tilgjengelig fra: <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2019/11/Tenk-deg-om-f%C3%B8r-du-river.pdf> (lest 27.10.2022)
- Hanssen, G.S, Hofstad, H., Saglie, Ness, P. og Røe, P. G. (2015). Hvorfor studere den kompakte byen? I: Hanssen, G.S, Hofstad og H., Saglie (red.) *Kompakt byutvikling: Muligheter og utfordringer*, s. 13-25. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- Harboe, Dokk-Holm & Hemmersam (2022). *Nabolag: AHOs urbane utredninger 2022*. Tilgjengelig fra: <https://aho.brage.unit.no/ahoxmlui/handle/11250/3013109> (lest 31.10.2022)
- <https://www.retailmagasinet.no/kjopesenter-oppgradering-scala-eiendom/press-pa-areal-tuven-senteret-bygges-ut/702848> (lest 10.12.2022)
- Hydroparken (u.å.). *Hydroparken*. Tilgjengelig fra: <https://hydroparken.no/> og <https://hydroparken.no/hydroparken/> (lest 20.11.2022)
- Høydahl, V.V. & Walter, H.K (2020). *Ombbruk av byggematerialer og -produkter i et bærekraftperspektiv - Vurdering av miljøeffekt og kartlegging av potensialet for en oppskalering av ombruksmarkedet*. Masteroppgave. Trondheim: NTNU. Tilgjengelig fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2738114> (Lest 23.10.2022)
- Infussi (2003). *Relazione Introduttiva*. Kapittel i rapport: Comune di Seregno: Regolamento edilizio. Guida agli interventi e alla valutazione del progetto. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/profile/Francesco-Infussi/publication/283636771_Citta_di_Seregno_Regolamento_edilizio_Guida_agli_interventi_e_alla_valutazione_del_progetto/links/5641d1d308ae24cd

[3e427cd8/Citta-di-Seregno-Regolamento-edilizio-Guida-agli-interventi-e-alla-valutazione-del-progetto.pdf](#) (lest 27.09.2022)

Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. Routledge.

Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? – Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 2. utgave. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 5. utgave. Oslo: Abstrakt forlag AS.

Kommunal- og distriktsdepartementet. (2019). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023*.

Lindblad (2018, 03. juni). Karpe Diem har kjøpt eiendom. Tar over praktbygg i august. *Dagbladet*. Tilgjengelig fra: <https://www.dagbladet.no/kultur/karpe-diem-har-kjopt-eiendom-tar-over-praktbygg-i-august/69581567> (lest 20.11.2022)

Lundbo, S. & Mæhlum, L. (2022). Ulefoss. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/Ulefoss> (lest 10.12.2022)

Løvberget, A. I. & Rognstad, O. (2021). *Jordleige stadig meir utbreidd*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/jordleige-stadig-meir-utbreidd> (lest 08.12.2022)

Midt-Telemark kommune (2021). *Varsel om oppstart av detaljreguleringsplan for Gamleveg 31*. Tilgjengelig fra: <https://midt-telemark.kommune.no/kunngjoringer/varsel-om-oppstart-av-detaljreguleringsplan-for-gamleveg-31.126386.aspx> (lest 31.10.2022)

Midt Telemark kommune (2020). *Hovedprosjekt Bygdepakke Midt-Telemark*. Tilgjengelig fra: <https://midt-telemark.kommune.no/om-kommunen/prosjekter/bygdepakke-midt-telemark/hovedprosjekt/> (lest 10.12.2022)

Midt-Telemark kommune (2019). *Samfunnsdel av kommuneplan for Midt-Telemark kommune 2019 - 2031*. Vedtatt av kommunestyra i Bø (11.02.19) og Sauherad (28.02.19).

MidtTelemark (2014). *Landbruksplan for Midt-Telemark*. Vedtatt av kommunestyrene i Bø (16.06.2014), Nome 22.05.2014) og Sauherad (08.05.2014).

Miljødirektoratet (2022). *Sirkulær økonomi*. Tilgjengelig fra:

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/sirkular-okonomi/>
(lest 25.11.2022)

Miljøverndepartementet (2013). *Fra avfall til ressurs: Avfallsstrategi*. Tilgjengelig fra:

https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531_web.pdf (lest 25.10.2022)

Misund, P.H. (2007) *Kanalen i Holla*. Porsgrunn: Wera.

Mork, H. & Aastad, M.P. (2018). *Gjenbruk i eiendomsutvikling*. Masteroppgave. Ås: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Tilgjengelig fra:

<https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2567609> (Lest 24.10.2022)

NESH - Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*. 5. utgave. De nasjonale forskningsetiske komiteene.

Nibio (2021). *Urbant landbruk – hva krever det og hva gir det?* Tilgjengelig fra:m

<https://www.nibio.no/nyheter/urbant-landbruk--hva-krever-det-og-hva-gir-det> (lest 20.11.2022)

Nibio (u.å). *Beliggenhet og jordvern*. Tilgjengelig fra:

<https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/bruk-av-jordsmonnkart/kunnskapsgrunnlag-for-jordvern/beliggenhet-og-jordvern> (lest 02.12.2022)

Nilsen, J. E., Lundbo, S. & Selland, S-G. (2022). Notodden. I: *Store norske leksikon*.

Tilgjengelig fra: <https://snl.no/Notodden> (lest 20.11.2022)

Nilstun, C. (2020). struktur. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra:

<https://snl.no/struktur> (lest 20.11.2022)

- Nome kommune (2017). *Nome – nært og godt! Kommuneplanens samfunnsdel 2019-2030*.
Vedtatt av kommunestyret i Nome 15.12.2020.
- Nordeide, K.M. (2020). *Gjenbruk: fra nisje til regime*. Masteroppgave. Ås: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Tilgjengelig fra:
<https://nmbu.brage.unit.no/nmbu-xmlui/handle/11250/2721195> (Lest 24.10.2022)
- Norsk institutt for kulturminneforskning & Context AS (2012). *Kulturhistorisk stedsanalyse for Tinn og Notodden kommuner: Delrapport Notodden*. Tilgjengelig fra:
<https://docplayer.me/52806572-Kulturhistorisk-stedsanalyse-for-tinn-og-notodden-kommuner-delrapport-notodden-norsk-institutt-for-kulturminneforskning-niku-context-as-juni-2012.html> (lest 06.12.2022).
- Norsk institutt for kulturminneforskning & Context AS (2012). *Kulturhistorisk stedsanalyse for Tinn og Notodden kommuner: Delrapport Notodden*. Tilgjengelig fra:
<https://docplayer.me/52806572-Kulturhistorisk-stedsanalyse-for-tinn-og-notodden-kommuner-delrapport-notodden-norsk-institutt-for-kulturminneforskning-niku-context-as-juni-2012.html> (lest 08.12.2022)
- Notodden kommune (2022a). *Kommuneplanens Samfunnsdel Notodden kommune 2022-2034: Høringsforslag 16.06.2022*. Tilgjengelig fra:
<https://aimblob.blob.core.windows.net/aimfiles/608ebd11-0386-43d5-b32e-5ddcc86ba923.pdf> (lest 20.08.2022)
- Notodden kommune (2022b). *Tinfos A/S – Vannfronten*. Reguleringsplan.
Reguleringsendring vedtatt 15.05.2022.
- NOU 2016: 1. *Produktivitet: grunnlag for vekst og velferd*. Tilgjengelig fra:
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-1/id2395258/?ch=8>
(lest 10.12.2022)
- NSD – Norsk senter for forskningsdata. (u.å.). *Fyll ut meldeskjema for personopplysninger*.
Tilgjengelig fra: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger> (lest 06.12.2022)

- Nunes, J. (1991). Geographic Space as a Set of Concrete Geographical Entities. I: Mark, D.M. & Frank, A.U (red.) *Cognitive and Linguistic Aspects of Geographic Space*, s. 9-34
- OECD (2012). OECD Green Growth Studies: Compact City Policies: A Comparative Assessment. Tilgjengelig fra: <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/50524895.pdf> (Lest 22.11.2022)
- Onsager, K., Eika, A., Ruud, M. E., Monkerud, L., Orderud, G. & Tønnessen, M. (2021). *Mindre byer og regionsentre - roller og funksjoner i regioner og regional utvikling*. NIBR-rapport 2021:2. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/e569591cc29f414ea557fb161ca9e0e5/nibr-rapport-2021-2.pdf> (lest 03.06.2022)
- Pagh, C. (2022). Oppdrag nabolag – hvorfor det? *Plan*, nr. 3 2022, s. 56, doi: <https://doi.org/10.18261/plan.54.3.1>
- Pedersen, P. F. (2022, 28. jan). Karpe om sitt nye prosjekt: – Vi har følt at vi kan gjøre hva vi vil. *TV 2*. Tilgjengelig fra: <https://www.tv2.no/underholdning/karpe-om-sitt-nye-prosjekt-vi-har-folt-at-vi-kan-gjore-hva-vi-vil/14523388/> (lest 20.11.2022)
- Peirce, C. S. (1878). Illustrations of the Logic of Science. Sixth Paper – Deduction, Induction, and Hypothesis. *Popular Science Monthly Volume 13 August 1878*, s. 470-482 Tilgjengelig fra: https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_13/August_1878/Illustrations_of_the_Logic_of_Science_VI (lest 25.11.2022)
- Philips & Schnell (2022). Det vakre kommunehuset på Akkerhaugen har høy arkitektonisk verdi. *Bø blad*. Tilgjengelig fra: <https://boblad.no/2021/05/13/det-vakre-kommunehuset-pa-akkerhaugen-har-hoy-arkitektonisk-verdi/> (lest 17.09.2022)
- Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling*.

- Puschmann, O., Dramstad, W. & Eiter, S. (2018). *Tap av jordbruksareal i Norge: En fotodokumentasjon med refleksjoner om årsaker, virkninger og mottiltak*. NIBIO-rapport vol. 4, nr. 169. Tilgjengelig fra: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmloi/handle/11250/2582031> (lest 02.12.2022)
- Regjeringen (2022). *Urbant landbruk i planlegging*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan_bygningsloven/planlegging/fagtema/urbant_landbruk/id2901677/?expand=factbox2901681 (lest 07.12.2022)
- Reksnes, A. H. & Osland, M. S. (2014). Egedomsmeklar: – Småbruk er blitt trendy. *NRK*. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/vestland/kjop-av-smabruk-er-blitt-ein-trend-1.11858542> (lest 10.12.2022)
- Riksantikvaren (2014). *Hydroparken Notodden – gnr/bnr. 243/562 med festetomter 1,2 og 3 og gnr/bnr 243/528 i Notodden kommune – Vedtak om fredning med hjemmel i Lov om kulturminner §15 og §19 jf. §22*. Vedtaksdokument fra Riksantikvaren.
- Rognlien, S. (2002). *Designstrategi for bruk av gjenbruksmaterialer*. Rapport, Statsbygg, Oslo.
- Røe, P. G. (2016). Byplanleggingens idealer og motsetninger. I: Jordhus-Lier, D. & Stokke, K. (red.) *Samfunnsgeografi: En innføring*, s. 233-250. Oslo: Cappelen Damm Akademisk/NOASP
- Rønningen, L. V. (2018, 12. mars). På innsiden av Festiviteten. *Varden*. Tilgjengelig fra: <https://www.pressreader.com/norway/varden/20180312/282480004311756> (lest 20.11.2022)
- Simonsen (2022, 14. juni). Sa ja til å gå videre med planen for Svenseid barnehage. *Kanalen*. Tilgjengelig fra: <https://kanalen.no/2022/06/14/sa-ja-til-a-ga-videre-med-planen-for-svenseid-barnehage/> (lest 22.11.2022)
- SINTEF. (2016). *Revitaliserende oppgradering av boliger - En eksempelsamling*. Notat 17. Tilgjengelig fra: <https://www.sintefbok.no/book/index/1099> (lest 04.10.2022)
- Skogli, E., Skogstrøm, J. F. B., Aalen, P., Iversen, E. K. & Holmen, R. B. *FoU prosjekt om samfunnsøkonomiske konsekvenser av store handelsetableringer*. Menon publikasjon nr. 19/2014. Tilgjengelig fra: <https://www.menon.no/wp->

<content/uploads/18analyse-av-store-handelsetableringer-menon-2014.pdf> (lest 06.12.2022)

Språkrådet og Universitetet i Bergen (2022). *Gjenbruk*. Tilgjengelig fra:

<https://ordbokene.no/bm,nn/search?q=gjenbruk&scope=ei> (lest 03.10.2022)

St. meld. Nr. 31 (1991-1993). *Den regionale planleggingen og arealpolitikken*. Oslo:

Miljøverndepartementet.

St. meld. nr. 31 (2006-2007). *Åpen, trygg og skapende hovedstadsregion— Hovedstadsmeldingen*.

Oslo: Kommunal- og regionaldepartementet.

St. meld. nr. 5 (2019-2020). *Levende lokalsamfunn for fremtiden - Distrikstmeldingen*. Oslo:

Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

St.meld. nr. 16 (2019-2020). *Nye mål i kulturmiljøpolitikken: Engasjement, bærekraft og*

mangfold. Oslo: Klima- og miljødepartementet.

Statistisk sentralbyrå (2021). *Tettsteders befolkning og areal*. Tilgjengelig fra:

<https://www.ssb.no/befolkning/folketall/statistikk/tettsteders-befolkning-og-areal> (lest 20.11.2022)

Statistisk sentralbyrå (2022). *07459: Befolkning, etter region, statistikkvariabel og år*.

Befolkningstall for 1986-2021 hentet 22.11.2022 fra:

<https://www.ssb.no/statbank/table/07459/chartViewLine/>

Statsforvalteren (2022). *Landbrukseiendommer og boplikt*. Tilgjengelig fra:

<https://www.statsforvalteren.no/portal/landbruk-og-mat/landbrukseiendommer-og-boplikt/> (lest 08.12.2022)

Strand, A., Kvarud, T., Christiansen, P. & Engebretsen, Ø. (2014). *Detaljvarehandel i 20*

bykommuner: Analyse av utviklingen i bysentrum og kommunen totalt 2004-2012. TØI rapport

1303/2014. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=35844>

(lest 06.12.2022)

Sør Arkitekter (2022). *Søknad om endring av reguleringsplan for Slippen,*

Notodden videregående skole, Notodden. Søknad om endring av reguleringsplan.

Hentet fra: <https://aimblob.blob.core.windows.net/aimfiles/781b2c80-8b35-4e39-837c-57218f88f139.pdf> (lest 13.12.2022)

Telemark fylkeskommune (2019). *Regional klimaplan for Telemark 2019-2026*. Tilgjengelig fra: <https://www.vtfk.no/globalassets/vtfk/dokumenter/samfunnsutvikling-internasjonalisering-og-klima/klima-miljo-og-internasjonalisering/klima/regionale-planer/regional-klimaplan-for-telemark-2019-2026-1.pdf> (lest 20.11.2022)

Telemarkhistorier (u.å.) *Notodden Blues Festival - Europas beste bluesopplevelse*. Tilgjengelig fra: <https://telemarkshistorier.no/kultur-og-tradisjon/notodden-blues-festival-europas-beste-bluesopplevelse/> (lest 15.11.2022)

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*. 3. utgave. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Thon, T.H. (2022). Stiller ut gjenbruksmaterialer. *Arkitektnytt*. Tilgjengelig fra: <https://www.arkitektnytt.no/nyheter/stiller-ut-gjenbruksmaterialer?fbclid=IwAR0bDU5jMWJEFomZAGsjfpDzVxURI7ffaBRWl7Ll2sB1lv83-OGE554AfHY> (lest 08.10.2022)

Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71> (lest 20.11.2022)

Tomasgard, J-A. (2022, 14. mar). Drømmen om småbruket. *Aftenposten*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/bolig/i/9KQq0M/droemmen-om-smaabruket> (lest 09.12.2022)

Transportøkonomisk institutt (u.å.) *Tettstedspakker for attraktiv, inkluderende og klimavennlig stedsutvikling*. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/tettstedspakker/> (lest 10.12.2022)

Tønnessen, A. (2017). *Bygdepakke Bø: Et forprosjekt om utvikling av klimavennlige og attraktive bygder*. Tilgjengelig fra: <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=44957> (lest 20.08.2022)

Ulefos (u.å.) *Vår historie*. Tilgjengelig fra: <https://ulefos.com/history/> (lest 10.12.2022)

- UNESCO (2022). *Rjukan-Notodden Industrial Heritage Site*. Tilgjengelig fra:
<https://whc.unesco.org/en/list/1486/> (lest 21.11.2022)
- van Roosmalen, P.K.M. (1997). *London 1944: Greater London Plan*. Tilgjengelig fra:
https://www.researchgate.net/publication/282815561_London_1944_Greater_London_Plan (lest 20.11.2022)
- Vanebo (2021, 14. mai). Press på areal: Tuven Senteret bygges ut. *Retailmagasinet*.
Tilgjengelig fra:
- Vestby, G. M. (2018). *Fra sentrumsdød til sentrumsglød: Følgforskning av pilotprosjektet "Levende lokaler"*. NIBR-rapport 2018:6. Tilgjengelig fra:
<https://doga.no/globalassets/fra-sentrumsdod-til-sentrumsglod-nibr-rapport-2018-6.pdf> (lest 06.12.2022)
- Vestfold og Telemark fylkeskommune (2020). *Regional planstrategi 2020-2024 Å utvikle Vestfold og Telemark - verdiskaping gjennom grønn omstilling*. Tilgjengelig fra:
https://www.vtfk.no/globalassets/vtfk/dokumenter/samfunnsutvikling-internasjonalisering-og-klima/planer-og-strategier/rps/rps_a-utvikle-vestfold-og-telemark_vedtatt.pdf (lest 05.06.2022)
- Vestfold og Telemark fylkeskommune (2022a). *Notodden*. Tilgjengelig fra:
<https://www.vtfk.no/kunnskap-om-regionen/kommuneprofiler/notodden/>
(lest 10.12.2022)
- Vestfold og Telemark fylkeskommune (2022b). *Bø*. Tilgjengelig fra:
<https://www.vtfk.no/kunnskap-om-regionen/kommuneprofiler/midt-telemark/> (lest 10.12.2022)
- Viganò, P. (2012). Elements for a Theory of the City as a Renewable Resource. I:
Lorenzo Fabian, L., Giannotti, E. & Viganò, P. (red.) *Recycling City*, s. 12-23.
Pordenone: Giavedoni Editore. Tilgjengelig fra:
https://issuu.com/extremecities/docs/recycling_city (lest 03.06.2022)
- Visit Telemark (u.å.). *Opplev Notodden*. Tilgjengelig fra:
<https://www.visittelemark.no/notodden> (lest 13.12.2022)
- WCED, 1987. *Our common future*. Oxford University Press, Oxford.

Figurliste

Figurer som ikke er oppgitt her er laget av forfatteren selv.

Utklipp fra karttjenester som Kilden, Kartverket, Kommunekart, Norgebilder og Google Maps er kun oppgitt i figurtekst.

Alle egenproduserte kart er laget basert på følgende kilder:

- N20 i UTM32 euref89, lastet ned fra geonorge.no mai 2022. Laget av Geovekst.
- Matrikkelen – Eiendomskart Teig i UTM32 euref89, lastet ned fra geonorge.no juni 2020. Laget av Geovekst.
- N50 i UTM32 euref89, lastet ned fra geonorge.no november 2022. Laget av Geovekst.

Øvrige figurer

- Figur 1: FN-sambandet (2022). *FNs bærekraftsmål*. Tilgjengelig fra: <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal> (Hentet 29.09.2022)
- Figur 2: Egenprodusert basert på: Optimera (2020) *Lineær økonomi versus sirkulær økonomi*. Tilgjengelig fra: <https://www.optimera.no/aktuelt/flere-nyheter/sirkular-okonomi-hva-er-det/> (Hentet 25.10.2022)
- Figur 3: Egenprodusert basert på: Rognlien, S. (2002). *Designstrategi for bruk av gjenbruksmaterialer*. Rapport, Statsbygg, Oslo.
- Figur 4: Miljøverndepartementet (2013). *Fra avfall til ressurs: Avfallsstrategi*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/27128ced39e74b0ba1213a09522de084/t-1531_web.pdf (Hentet 25.10.2022)
- Figur 5: Egenprodusert basert på: Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. Routledge.
- Figur 6-8: Gabellini, P. (2001). *Tecniche urbanistiche*. Roma: Carocci Editore.
- Figur 9: Comune di Seregno (2003). *CITTÀ DI SEREGNO REGOLAMENTO EDILIZIO - GUIDA AGLI INTERVENTI E ALLA VALUTAZIONE DEL PROGETTO*. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/profile/Francesco-Infussi/publication/283636771_Citta_di_Seregno_Regolamento_edilizio_Guida_agli_interventi_e_alla_valutazione_del_progetto/links/5641d1d308ae24cd3e427cd8/Citt

[a-di-Seregno-Regolamento-edilizio-Guida-agli-interventi-e-alla-valutazione-del-progetto.pdf](#) (Hentet 03.08.2022)

- Figur 13: Midt-Telemark kommune (2019). *Samfunnsdel av kommuneplan for Midt-Telemark kommune 2019 - 2031*. Vedtatt av kommunestyra i Bø (11.02.19) og Sauherad (28.02.19).
- Figur 14-15: Notodden kommune (2022). *Kommuneplanens Samfunnsdel Notodden kommune 2022-2034: Høringsforslag 16.06.2022*. Tilgjengelig fra: <https://aimblob.blob.core.windows.net/aimfiles/608ebd11-0386-43d5-b32e-5ddcc86ba923.pdf> (Hentet 20.08.2022)
- Figur 17: Foto: Runa Bjørke og Steffen Wellinger.
Kilde: SINTEF. (2016). *Revitaliserende oppgradering av boliger - En eksempelsamling*. Notat 17. Tilgjengelig fra: <https://www.sintefbok.no/book/index/1099> (Hentet 04.10.2022)
- Figur 18: Futurebuilt (2022a). *Ruseløkka skole*. Tilgjengelig fra: <https://www.futurebuilt.no/Forbildeprosjekter#> (Hentet 04.10.2022)
- Figur 19: Foto: HildaWeges/iStock.
Kilde: Multiconsult (2020). *Etablerer nettverk for mer ombruk av byggematerialer*. Tilgjengelig fra: <https://www.multiconsult.no/etablerer-nettverk-for-mer-ombruk-av-byggematerialer/> (Hentet 27.11.2022)
- Figur 20: Foto: Ida Skotland Hansen
Kilde: Thon, T.H. (2022). Stiller ut gjenbruksmaterialer. *Arkitektnytt*. Tilgjengelig fra: <https://www.arkitektnytt.no/nyheter/stiller-ut-gjenbruksmaterialer?fbclid=IwAR0bDU5jMWJEFomZAGsjfpDzVxURI7ffaBRWl7Ll2sB1lv83-OGE554AfHY> (Hentet 08.10.2022)
- Figur 22: Foto: Margaret de Lange
Kilde: SINTEF. (2016). *Revitaliserende oppgradering av boliger - En eksempelsamling*. Notat 17. Tilgjengelig fra: <https://www.sintefbok.no/book/index/1099> (Hentet 04.10.2022)
- Figur 24: Foto: Kyrre Sundal
Kilde: Direktoratet for byggkvalitet (2021). *Kristian Augusts gate 13*. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/statens-pris-for-byggkvalitet/nominerte-2021/kristian-augusts-gate-13/> (Hentet 28.11.2022)
- Figur 25: Foto Hege Dorholt.
Kilde: Simonsen (2021, 17. nov). Aksjonsgruppe inviterer til folkemøte om Svenseid

barnehage. *Kanalen*. Tilgjengelig fra: <https://kanalen.no/2021/11/17/aksjonsgruppe-inviterer-til-folkemote-om-svenseid-barnehage/> (Hentet 22.11.2022)

- Figur 26: Foto: Øystein Akselberg
Kilde: Akselberg, Ø. (2021, 7. mai). Her vil eit kommunalt selskap rive for å byggje bustadar. *Bø blad*. Tilgjengelig fra: <https://boblad.no/2021/05/07/vil-rive-og-byggje-her/> (Hentet 20.06.2022)
- Figur 27: Foto: Arild Hansen
Kilde: Surtevu, A-L- (2017, 17. sep). For 13 millioner kan denne storstua bli din. *TA*. Tilgjengelig fra: <https://www.ta.no/nyheter/skien/festiviteten/for-13-millioner-kan-denne-storstua-bli-din/s/5-50-415159> (Hentet 11.12.2022)
- Figur 28: Foto: Also Known As M1k3 (akam1k3).
Kilde: Spectre sin Facebook-side:
<https://www.facebook.com/563976423619874/posts/5643621228988676/>
og
Tveit, J. M. (2020, 19. okt). Karpe-fans om SAS Skien: – Det var som Charlie og sjokoladefabrikken. *730*. Tilgjengelig fra: <https://730.no/karpe-fans-sas-skien/>
(Hentet 11.12.2022)
- Figur 30:
 - Åbø Gård. Foto: Åbø Gård
Kilde: <https://abogard.no/abo-utleieevent/om-lokalene/>
 - Nedre Norbø Gård. Foto: Bø Blad
Kilde: Fåne, N. (2020, 25. oktober). Frå vedlager til konsertsal. *Bø Blad*.
Tilgjengelig fra: <https://boblad.no/2020/10/25/fra-vedlager-til-konsertsal/>
(Hentet 22.11.2022)
 - Yogagården. Foto: Yogagården
Kilde: <https://www.yogagaarden.no/>
 - Staurheim gård. Foto: Bø Gardsturisme
Kilde: Bø Gardsturisme: <https://gardsturisme.no/garder/staurheim---eldhuset>
 - Småbruk Notodden. Foto: TV2
Kilde: Dregelid, S. A. (2022, 3. sep). Etter bare seks måneder som kjærester kjøpte paret småbruk. *TV2*. Tilgjengelig fra:
<https://www.tv2.no/nyheter/innenriks/etter-bare-seks-maneder-som-kjaerester-kjopte-paret-smabruk/15065454/> (lest 09.12.2022)

- Figur 32:
Foto: Notodden Historielag
Kilde: <https://notoddenhistorielag.no/2022/10/notodden-1952/> (hentet 11.12.2022)
og
Foto: Eva Susanne Drugg/Telemark fylkeskommune
Kilde: <https://www.flickr.com/photos/telemarkfylke/18696108123> (hentet 11.12.2022)
- Figur 35. Foto: Telemark museum
Kilde: <https://www.telemarkmuseum.no/ulefos-hovedgaard/> (hentet 11.12.2022)
- Figur 56: Foto: Den Grønne Nabo
Kilde: <https://www.facebook.com/dengroennenabo/photos/pb.100063808552356.-2207520000./324395702432107/?type=3>
- Figur 63:
 - Foto: Visit Telemark
Kilde: <https://www.visittelemark.no/notodden/shopping/notodden-by-p1711523>
 - Foto: Telen
Kilde: <https://www.telen.no/onsker-detaljhandel-pa-tuven/s/5-75-247524>
(hentet 11.12.2022)
 - Foto: Scala Eiendom
Kilde: <https://scalaeiendom.no/properties/tuven-senteret/> (hentet 11.12.2022)
- Figur 64:
 - Foto: Eva Susanne Drugg/Telemark fylkeskommune
Kilde: <https://www.flickr.com/photos/telemarkfylke/18696108123> (hentet 11.12.2022)
 - Foto Bane NOR
Kilde: <https://www.banenor.no/Nyheter/Nyhetsarkiv/2020/notodden-far-elektrisk-jernbane-til-sentrum/>
- Figur 68:
 - Foto: Telemark museum
Kilde: <https://www.telemarkmuseum.no/ulefos-hovedgaard/> (hentet 11.12.2022)

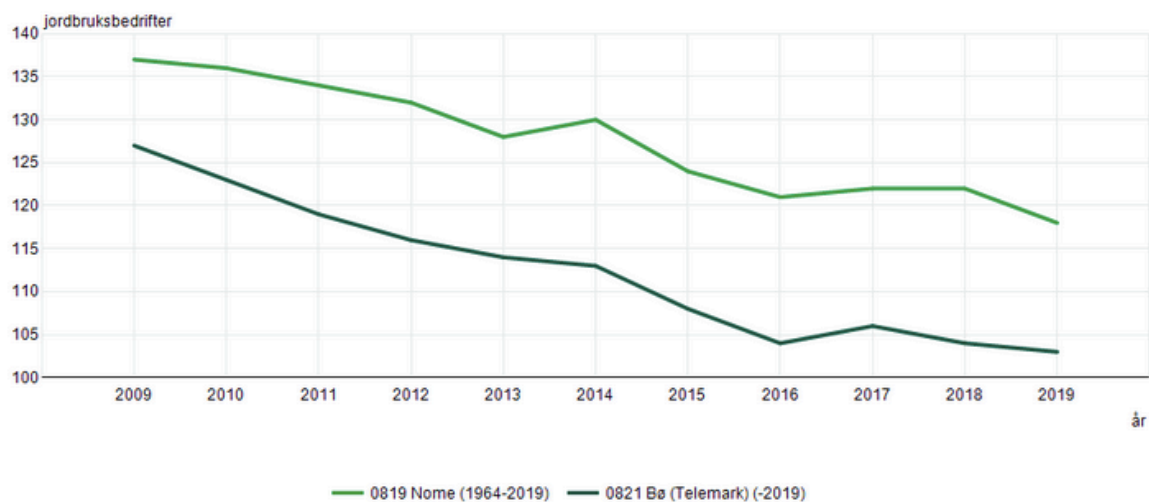
- Foto: Akershus Slotts Venner
Kilde: https://issuu.com/askerprint/docs/a1408_rsberetning_asv_2018/s/1188503
6 (Hentet 11.12.202)
- Figur 73: Foto: Midt Telemark Bygg
Kilde: <https://mtbygg.no/nye-4-mannsboliger-pa-oppheimjordet-i-bo/>
- Figur 77:
 - Foto: Visit Telemark
Kilde: <https://www.visittelemark.no/notodden/opplev-notodden/hydroparken-p1608593>
 - Foto: NAF
Kilde: <https://reiseplanlegger.naf.no/sted/tinfos-kulturomrade--ZXBpc2VydmVyL3BvaS8zMTU1Mw==>
- Figur 78: Foto og illustrasjon: Sør Arkitekter AS
Kilde: Sør Arkitekter (2022). *Søknad om endring av reguleringsplan for Slippen, Notodden videregående skole, Notodden*. Søknad om endring av reguleringsplan. Hentet fra: <https://aimblob.blob.core.windows.net/aimfiles/781b2c80-8b35-4e39-837c-57218f88f139.pdf> (hentet 13.12.2022)
- Figur 79:
 - Illustrasjon: Sør Arkitekter AS
Kilde: https://sorarkitekter.no/portfolio_page/indistripromenaden/ (hentet 13.12.2022)
 - Foto: Visit Telemark
Kilde: <https://www.visittelemark.no/notodden/opplev-notodden/industripromenaden-i-notodden-p5762283>

Vedlegg

Vedlegg 1 - Statistikk – jordbruksmaterialet

08646: Jordbruksbedrifter, etter region, vekst, statistikkvariabel og år

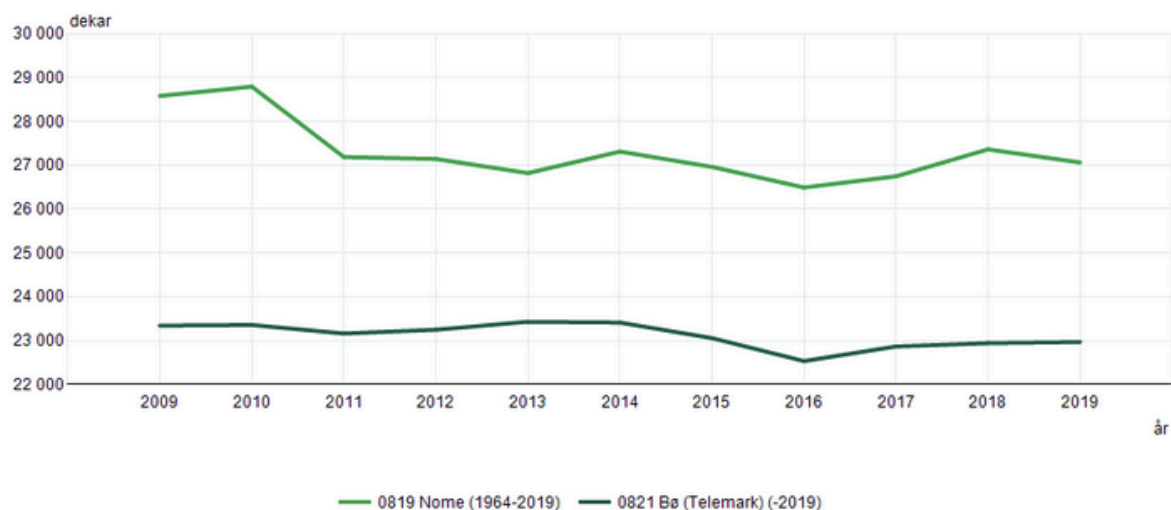
08646: Jordbruksbedrifter, etter region og år. Jordbruksbedrifter i alt, Jordbruksbedrifter.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

06462: Jordbruksareal (dekar), etter region, vekst, statistikkvariabel og år

06462: Jordbruksareal (dekar), etter region og år. Jordbruksareal i drift, Jordbruksareal.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Vedlegg 2 – Statistikk – Sysselsetting

Endringer i antall og i andel av total er vektlagt fremfor total prosentvis endring fordi endring i næringer med svært få sysselsatte ellers ville kunne slå uforholdsmessig hardt ut.

Kommune	Næring	2009	Andel	2021	Andel2	Endring antall	Endring andel	% endr	Retning
K-3817 Midt-Telemark	00 Uoppgitt		0.0 %		0.0 %	0	0 %		
K-3817 Midt-Telemark	01-03 Jordbruk, skogbruk og fiske	273	5.7 %	194	4.0 %	-79	-1.7 %	-29 %	red
K-3817 Midt-Telemark	05-09 Bergverksdrift og utvinning	52	1.1 %	65	1.3 %	13	0.3 %	25 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	10-33 Industri	422	8.8 %	382	7.9 %	-40	-0.9 %	-9 %	red
K-3817 Midt-Telemark	35-39 Elektrisitet, vann og renovasjon	56	1.2 %	63	1.3 %	7	0.1 %	13 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	465	9.7 %	512	10.6 %	47	0.9 %	10 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	45-47 Varehandel, reparasjon av motorvogner	711	14.8 %	632	13.1 %	-79	-1.7 %	-11 %	red
K-3817 Midt-Telemark	49-53 Transport og lagring	230	4.8 %	167	3.5 %	-63	-1.3 %	-27 %	red
K-3817 Midt-Telemark	55-56 Overnattings- og serveringsvirksomhet	181	3.8 %	226	4.7 %	45	0.9 %	25 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	58-63 Informasjon og kommunikasjon	52	1.1 %	70	1.5 %	18	0.4 %	35 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	64-66 Finansiering og forsikring	63	1.3 %	42	0.9 %	-21	-0.4 %	-33 %	red
K-3817 Midt-Telemark	68-75 Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	209	4.4 %	274	5.7 %	65	1.3 %	31 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	77-82 Forretningsmessig tjenesteyting	136	2.8 %	136	2.8 %	0	0.0 %	0 %	red
K-3817 Midt-Telemark	84 Off.adm., forsvar, sosialforsikring	242	5.0 %	261	5.4 %	19	0.4 %	8 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	85 Undervisning	545	11.4 %	627	13.0 %	82	1.6 %	15 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	86-88 Helse- og sosialtjenester	956	19.9 %	989	20.5 %	33	0.6 %	3 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	90-99 Personlig tjenesteyting	206	4.3 %	184	3.8 %	-22	-0.5 %	-11 %	red
			100.0 %		100 %	0	0 %		red

Kommune	Næring	2009	Andel	2021	Andel2	Endring antall	Endring andel	% endr	Retning
K-3816 Nome	00 Uoppgitt		0		0	0	0.0 %		
K-3816 Nome	01-03 Jordbruk, skogbruk og fiske	145	4.6 %	114	3.8 %	-31	-0.9 %	-21 %	red
K-3816 Nome	05-09 Bergverksdrift og utvinning	25	0.8 %	37	1.2 %	12	0.4 %	48 %	økn
K-3816 Nome	10-33 Industri	428	13.7 %	364	12.0 %	-64	-1.7 %	-15 %	red
K-3816 Nome	35-39 Elektrisitet, vann og renovasjon	44	1.4 %	49	1.6 %	5	0.2 %	11 %	økn
K-3816 Nome	41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	290	9.3 %	355	11.7 %	65	2.4 %	22 %	økn
K-3816 Nome	45-47 Varehandel, reparasjon av motorvogner	352	11.3 %	312	10.3 %	-40	-1.0 %	-11 %	red
K-3816 Nome	49-53 Transport og lagring	164	5.3 %	148	4.9 %	-16	-0.4 %	-10 %	red
K-3816 Nome	55-56 Overnattings- og serveringsvirksomhet	75	2.4 %	76	2.5 %	1	0.1 %	1 %	økn
K-3816 Nome	58-63 Informasjon og kommunikasjon	38	1.2 %	48	1.6 %	10	0.4 %	26 %	økn
K-3816 Nome	64-66 Finansiering og forsikring	49	1.6 %	32	1.1 %	-17	-0.5 %	-35 %	red
K-3816 Nome	68-75 Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	105	3.4 %	92	3.0 %	-13	-0.3 %	-12 %	red
K-3816 Nome	77-82 Forretningsmessig tjenesteyting	67	2.1 %	93	3.1 %	26	0.9 %	39 %	økn
K-3816 Nome	84 Off.adm., forsvar, sosialforsikring	164	5.3 %	136	4.5 %	-28	-0.8 %	-17 %	red
K-3816 Nome	85 Undervisning	257	8.2 %	270	8.9 %	13	0.7 %	5 %	økn
K-3816 Nome	86-88 Helse- og sosialtjenester	825	26.4 %	817	26.9 %	-8	0.5 %	-1 %	red
K-3816 Nome	90-99 Personlig tjenesteyting	95	3.0 %	90	3.0 %	-5	-0.1 %	-5 %	red

Kommune	Næring	2009	Andel	2021	Andel2	Endring antall	Endring andel	% endr	Retning
K-3808 Notodden	00 Uoppgitt					-	-	0	
K-3808 Notodden	01-03 Jordbruk, skogbruk og fiske	142	2.5 %	97	1.6 %	-45	-0.9 %	-32 %	red
K-3808 Notodden	05-09 Bergverksdrift og utvinning	77	1.3 %	108	1.8 %	31	0.4 %	40 %	økn
K-3808 Notodden	10-33 Industri	756	13.2 %	669	11.0 %	-87	-2.2 %	-12 %	red
K-3808 Notodden	35-39 Elektrisitet, vann og renovasjon	108	1.9 %	127	2.1 %	19	0.2 %	18 %	økn
K-3808 Notodden	41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	471	8.2 %	597	9.8 %	126	1.6 %	27 %	økn
K-3808 Notodden	45-47 Varehandel, reparasjon av motorvogner	796	13.9 %	773	12.7 %	-23	-1.2 %	-3 %	red
K-3808 Notodden	49-53 Transport og lagring	275	4.8 %	249	4.1 %	-26	-0.7 %	-9 %	red
K-3808 Notodden	55-56 Overnattings- og serveringsvirksomhet	150	2.6 %	166	2.7 %	16	0.1 %	11 %	økn
K-3808 Notodden	58-63 Informasjon og kommunikasjon	104	1.8 %	127	2.1 %	23	0.3 %	22 %	økn
K-3808 Notodden	64-66 Finansiering og forsikring	37	0.6 %	29	0.5 %	-8	-0.2 %	-22 %	red
K-3808 Notodden	68-75 Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	209	3.6 %	253	4.2 %	44	0.5 %	21 %	økn
K-3808 Notodden	77-82 Forretningsmessig tjenesteyting	296	5.2 %	189	3.1 %	-107	-2.1 %	-36 %	red
K-3808 Notodden	84 Off.adm., forsvar, sosialforsikring	247	4.3 %	260	4.3 %	13	0.0 %	5 %	økn
K-3808 Notodden	85 Undervisning	573	10.0 %	667	10.9 %	94	1.0 %	16 %	økn
K-3808 Notodden	86-88 Helse- og sosialtjenester	1 325	23.1 %	1 575	25.9 %	250	2.8 %	19 %	økn
K-3808 Notodden	90-99 Personlig tjenesteyting	178	3.1 %	206	3.4 %	28	0.3 %	16 %	økn

Tallgrunnlag viser sysselsatte etter bosted og er hentet fra SSB tabell 13470: Sysselsatte per 4. kvartal, etter statistikkvariabel, region, næring (SN2007) og år.

Kommune	Næring	2009	Andel	2021	Andel2	Endring antall	Endring andel	% endr	Retning
K-3817 Midt-Telemark	00 Uoppgitt		0		0	0	0 %		
K-3817 Midt-Telemark	01-03 Jordbruk, skogbruk og fiske	265	6.5 %	181	4 %	-84	-2.4 %	-32 %	red
K-3817 Midt-Telemark	05-09 Bergverksdrift og utvinning	3	0.1 %	5	0 %	2	0.0 %	67 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	10-33 Industri	251	6.2 %	317	7 %	66	1.1 %	26 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	35-39 Elektrisitet, vann og renovasjon	43	1.1 %	52	1 %	9	0.1 %	21 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	405	10.0 %	446	10 %	41	0.3 %	10 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	45-47 Varehandel, reparasjon av motorvogner	622	15.3 %	631	14 %	9	-0.8 %	1 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	49-53 Transport og lagring	260	6.4 %	109	3 %	-151	-3.9 %	-58 %	red
K-3817 Midt-Telemark	55-56 Overnattings- og serveringsvirksomhet	201	5.0 %	237	5 %	36	0.5 %	18 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	58-63 Informasjon og kommunikasjon	28	0.7 %	48	1 %	20	0.4 %	71 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	64-66 Finansiering og forsikring	51	1.3 %	32	1 %	-19	-0.5 %	-37 %	red
K-3817 Midt-Telemark	68-75 Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	167	4.1 %	212	5 %	45	0.8 %	27 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	77-82 Forretningsmessig tjenesteyting	77	1.9 %	100	2 %	23	0.4 %	30 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	84 Off.adm., forsvar, sosialforsikring	168	4.1 %	243	6 %	75	1.4 %	45 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	85 Undervisning	508	12.5 %	610	14 %	102	1.5 %	20 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	86-88 Helse- og sosialtjenester	819	20.2 %	969	22 %	150	2.1 %	18 %	økn
K-3817 Midt-Telemark	90-99 Personlig tjenesteyting	189	4.7 %	164	4 %	-25	-0.9 %	-13 %	red

Kommune	Næring	2009	Andel	2021	Andel2	Endring antall	Endring andel	% endr	Retning
K-3816 Nome	00 Uoppgitt		0		0	0	0.0 %		
K-3816 Nome	01-03 Jordbruk, skogbruk og fiske	185	8.1 %	97	4.4 %	-88	-3.7 %	-48 %	red
K-3816 Nome	05-09 Bergverksdrift og utvinning	0	0.0 %	0	0.0 %	0	0.0 %	#DIV/0!	red
K-3816 Nome	10-33 Industri	417	18.3 %	351	16.0 %	-66	-2.3 %	-16 %	red
K-3816 Nome	35-39 Elektrisitet, vann og renovasjon	23	1.0 %	32	1.5 %	9	0.4 %	39 %	økn
K-3816 Nome	41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	125	5.5 %	200	9.1 %	75	3.6 %	60 %	økn
K-3816 Nome	45-47 Varehandel, reparasjon av motorvogner	185	8.1 %	169	7.7 %	-16	-0.4 %	-9 %	red
K-3816 Nome	49-53 Transport og lagring	87	3.8 %	137	6.2 %	50	2.4 %	57 %	økn
K-3816 Nome	55-56 Overnattings- og serveringsvirksomhet	48	2.1 %	61	2.8 %	13	0.7 %	27 %	økn
K-3816 Nome	58-63 Informasjon og kommunikasjon	11	0.5 %	14	0.6 %	3	0.2 %	27 %	økn
K-3816 Nome	64-66 Finansiering og forsikring	38	1.7 %	12	0.5 %	-26	-1.1 %	-68 %	red
K-3816 Nome	68-75 Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	76	3.3 %	59	2.7 %	-17	-0.6 %	-22 %	red
K-3816 Nome	77-82 Forretningsmessig tjenesteyting	12	0.5 %	54	2.5 %	42	1.9 %	350 %	økn
K-3816 Nome	84 Off.adm., forsvar, sosialforsikring	120	5.3 %	60	2.7 %	-60	-2.5 %	-50 %	red
K-3816 Nome	85 Undervisning	266	11.6 %	280	12.7 %	14	1.1 %	5 %	økn
K-3816 Nome	86-88 Helse- og sosialtjenester	628	27.5 %	617	28.1 %	-11	0.6 %	-2 %	red
K-3816 Nome	90-99 Personlig tjenesteyting	63	2.8 %	56	2.5 %	-7	-0.2 %	-11 %	red

Kommune	Næring	2009	Andel	2021	Andel2	Endring antall	Endring andel	% endr	Retning
K-3808 Notodden	00 Uoppgitt		0			-	-		
K-3808 Notodden	01-03 Jordbruk, skogbruk og fiske	141	2.6 %	92	1.7 %	-49	-0.9 %	-35 %	red
K-3808 Notodden	05-09 Bergverksdrift og utvinning	14	0.3 %	14	0.3 %	-	0.0 %	0 %	red
K-3808 Notodden	10-33 Industri	536	9.9 %	475	8.5 %	-61	-1.4 %	-11 %	red
K-3808 Notodden	35-39 Elektrisitet, vann og renovasjon	117	2.2 %	145	2.6 %	28	0.4 %	24 %	økn
K-3808 Notodden	41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	390	7.2 %	367	6.6 %	-23	-0.6 %	-6 %	red
K-3808 Notodden	45-47 Varehandel, reparasjon av motorvogner	841	15.5 %	808	14.5 %	-33	-1.0 %	-4 %	red
K-3808 Notodden	49-53 Transport og lagring	260	4.8 %	234	4.2 %	-26	-0.6 %	-10 %	red
K-3808 Notodden	55-56 Overnattings- og serveringsvirksomhet	145	2.7 %	183	3.3 %	38	0.6 %	26 %	økn
K-3808 Notodden	58-63 Informasjon og kommunikasjon	83	1.5 %	92	1.7 %	9	0.1 %	11 %	økn
K-3808 Notodden	64-66 Finansiering og forsikring	35	0.6 %	21	0.4 %	-14	-0.3 %	-40 %	red
K-3808 Notodden	68-75 Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	203	3.7 %	234	4.2 %	31	0.5 %	15 %	økn
K-3808 Notodden	77-82 Forretningsmessig tjenesteyting	256	4.7 %	129	2.3 %	-127	-2.4 %	-50 %	red
K-3808 Notodden	84 Off.adm., forsvar, sosialforsikring	257	4.7 %	253	4.5 %	-4	-0.2 %	-2 %	red
K-3808 Notodden	85 Undervisning	558	10.3 %	676	12.1 %	118	1.8 %	21 %	økn
K-3808 Notodden	86-88 Helse- og sosialtjenester	1 402	25.9 %	1 639	29.4 %	237	3.6 %	17 %	økn
K-3808 Notodden	90-99 Personlig tjenesteyting	184	3.4 %	207	3.7 %	23	0.3 %	13 %	økn

Tallgrunnlag viser sysselsatte etter arbeidssted og er hentet fra SSB tabell 13470: Sysselsatte per 4. kvartal, etter statistikkvariabel, region, næring (SN2007) og år.

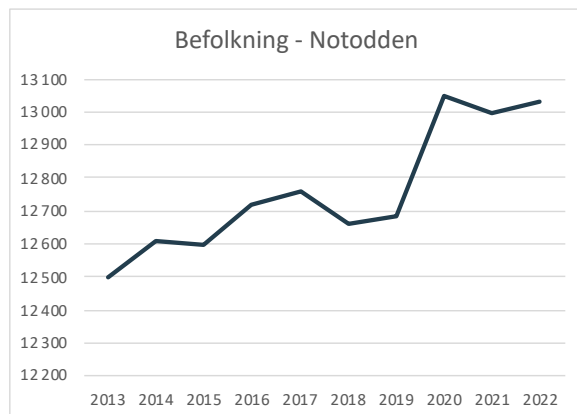
Vedlegg 3 – Befolkning og boligmarked

Notodden

Befolkning

Folketallet i Notodden kommune har økt med 4,3% (532 personer) fra 2013 til 2022 (Statistisk sentralbyrå 2022). Kommunen har hatt innenlands fødselsunderskudd og netto fraflytting over mange år, og det er netto innvandring som har bidratt til veksten de siste årene.

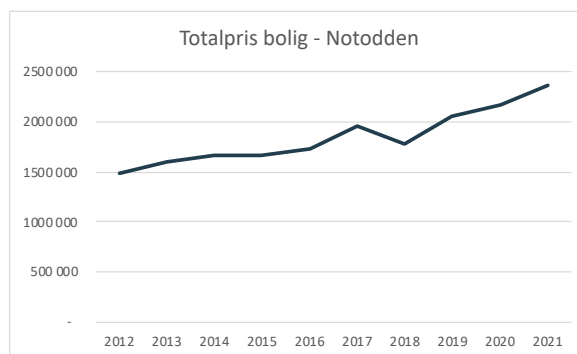
11% av befolkningen i kommunen er innvandrere, der de fleste har bakgrunn fra Polen, Syria og Litauen. Ifølge SSBs befolkningsframskrivninger vil antallet innbyggere over 80 år dobles fra 2022 til 2050 (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2022).



Boligmarked

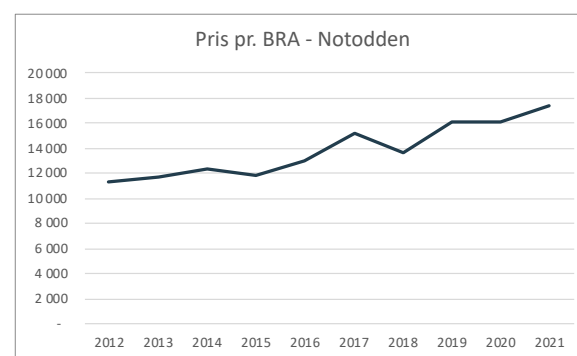
Boligprisene på Notodden har økt med 59% i totalpris og 53% per BRA fra 2012 til 2021. Til sammenligning har BRA i den største byen i fylket (Skien) økt med 51%, mens det i Drammen har vært en økning på 73%.

Antall solgte boliger økte med 34% fra 2012 til 2020, men det har vært en reduksjon fra 2020 til 2021.

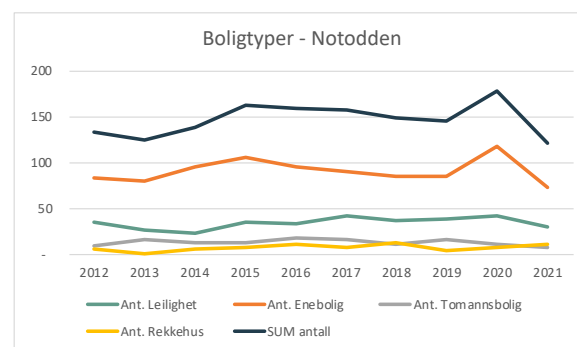


Når det gjelder nybygg har antall økt med 131% ved sammenligning av periodene 2012-2016 og 2017-2021. Den største økningen har vært i leiligheter og rekkehus.

Notodden		
NYBYGG	2012-2016	2017-2021
Leiligheter	36	67
Eneboliger	6	6
Tomannsboliger	0	4
Rekkehus	0	20
	42	97



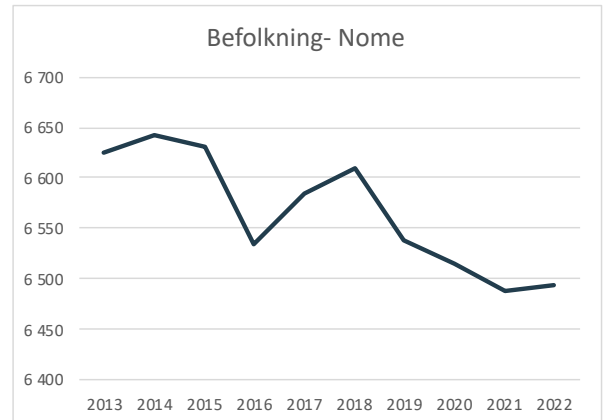
All informasjon om boligpriser er hentet fra Eiendomsverdi



Nome (Ulefoss)

Befolkning

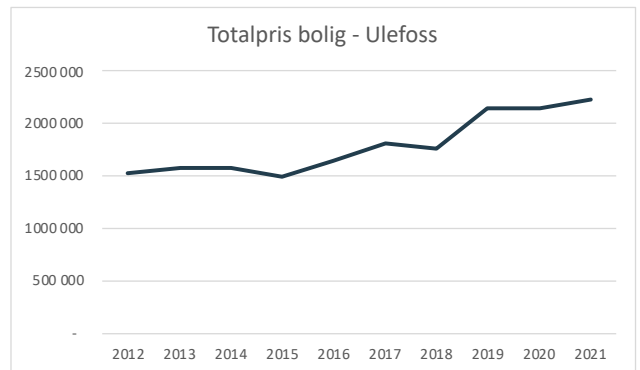
Folketallet i Nome kommune er redusert med -2% (131 personer) fra 2013 til 2022 (SSB). Kommunen har hatt fødselsunderskudd og netto fraflytting over mange år. Flyttetapet de siste årene har særlig vært til Midt-Telemark, Skien og Oslo. 12% av befolkningen i kommunen er innvandrere, der de fleste har bakgrunn fra Polen, Syria og Nederland. Ifølge SSBs befolkningsframskrivninger vil antallet innbyggere over 80 år mer enn dobles fra 2022 til 2050 (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2022).



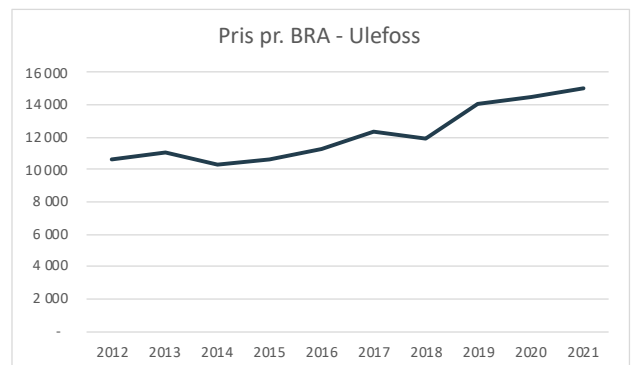
Boligmarked

Boligprisene i Ulefoss har økt med 57% i totalpris og 48% per BRA fra 2012 til 2021.

Til sammenligning har BRA i den største byen i fylket (Skien) økt med 51%, mens det i Drammen har vært en økning på 73%.

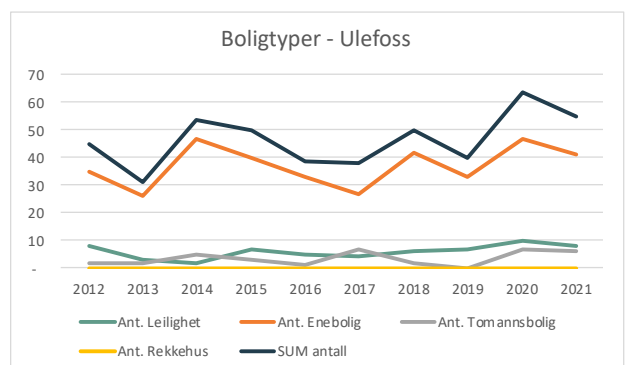


Trenden i antall solgte boliger har vært varierende fra 2012- 2021, men har totalt sett økt i perioden. Økningen fra 2012 til 2020 var 42%, men det har vært en reduksjon fra 2020 til 2021.



Når det gjelder nybygg har antall økt fra 0 til 20 stk. ved sammenligning av periodene 2012-2016 og 2017-2021. Økningen skyldes nybygde leiligheter.

Ulefoss		
NYBYGG	2012-2016	2017-2021
Leiligheter	0	20
Eneboliger	0	
Tomannsboliger	0	
Rekkehus	0	
	0	20



All informasjon om boligpriser er hentet fra Eiendomsverdi

Midt-Telemark (Bø)

Befolkning

Folketallet i Midt-Telemark kommune økte med 3,7% (379 personer) fra 2013 til 2022. Det er tettstedet Bø som har stått for økningen mellom 2015 og 2018 (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2020 og 2022). Kommunen har særlig hatt nettoinnflytting fra nabokommunene Nome og Notodden de siste årene. 13% av befolkningen i kommunen er innvandrere, der de fleste har bakgrunn fra Danmark, Syria og Polen. Ifølge SSBs befolkningsframskrivninger vil antallet innbyggere over 80 år dobles fra 2022 til 2050 (Vestfold og Telemark fylkeskommune 2022).

Boligmarked

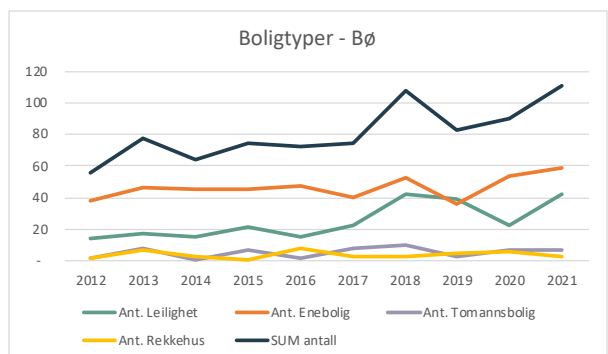
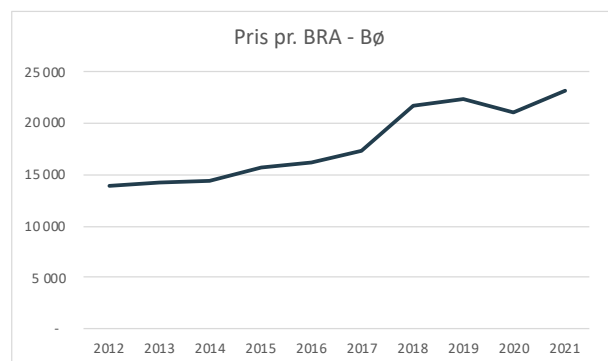
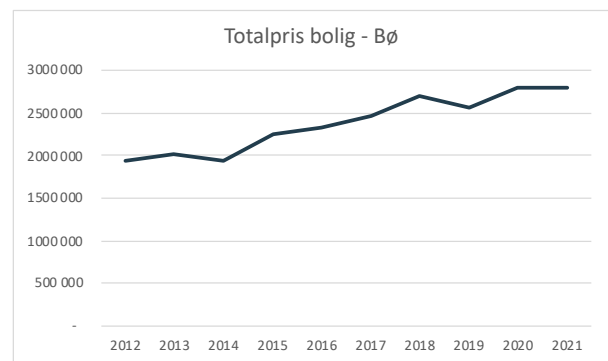
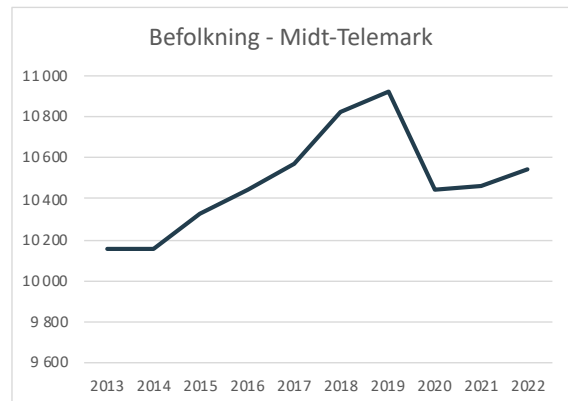
Boligprisene i Bø har økt med 44% i totalpris og 67% per BRA fra 2012 til 2021. Til sammenligning har BRA i den største byen i fylket (Skien) økt med 51%, mens det i Drammen har vært en økning på 73%.

Antall solgte boliger er doblet fra 2012 til 2021, der den klart største økningen har vært i salg av leiligheter.

Når det gjelder nybygg har antall økt med 85% hvis man sammenligner perioden 2012-2016 med 2017-2021.

BØ		
Nybygg	2012-2016	2017-2021
Eneboliger		12
Leiligheter	85	121
Tomannsboliger		
Rekkehus		24
	85	157

All informasjon om boligpriser er hentet fra Eiendomsverdi



Vedlegg 4 – Identifiserte romlige objekter

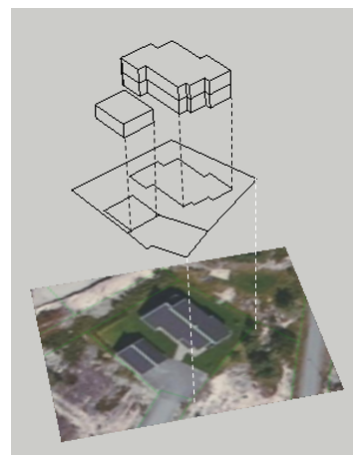
Alle flyfoto er fra Kommunekart og alle foto er egne

Varianter innen enebolig/flermannsbolig

Store eneboliger på liten tomt

Kjennetegn:

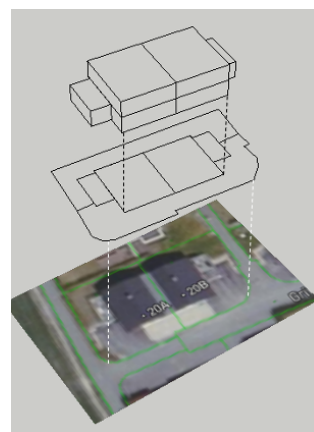
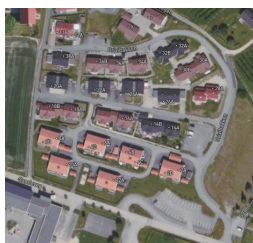
- Enebolig (ofte med garasje) på liten/middels stor tomt (ca. 500-1000kvm).
- Bebyggelsen er ofte plassert midt på tomten, men også i den ene enden i noen tilfeller. Biloppstilling og grønt rundt.



Flermannsbolig

Kjennetegn:

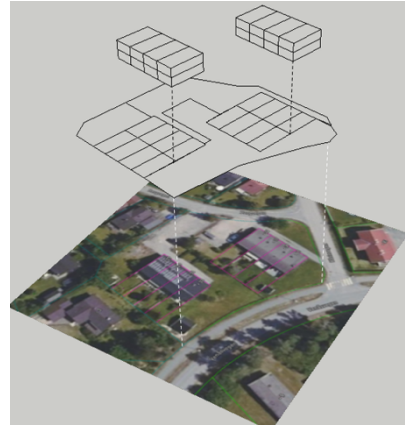
- To/firemannsboliger med felles intern infrastruktur.
- Liten privat terrasse/balkong.
- Åpne asfalterte rom til parkering ved inngang. Større åpne grønne rom på motsatt side



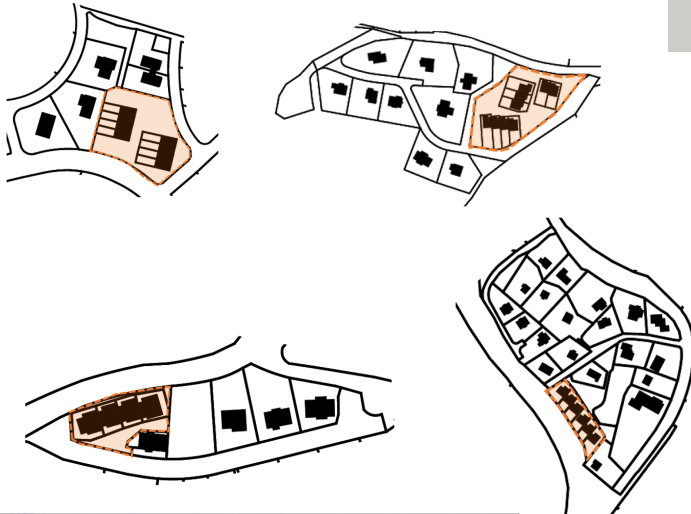
Rekkehus

Kjennetegn

- Rekkehus med fire boenheter i to volum.
- Volumene er plassert i hver sin ende av tomta, med hver sin private hageflekk foran. arealer til parkering i den ene enden og grønne arealer i den andre



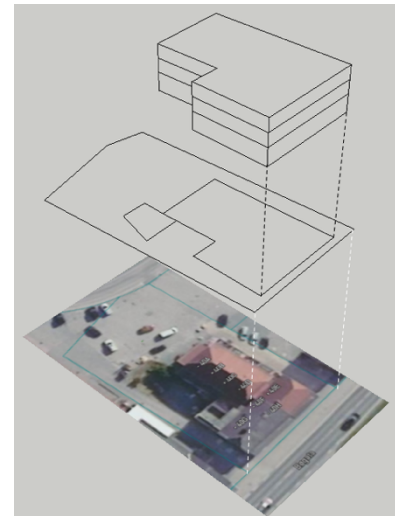
tomta,
Åpne
åpne



Kombinerte bygg med åpne grå flater

Kjennetegn

- Som regel ett bygg på 2-3 etasjer, med næring i 1. etasje
- Bygget er plassert i den ene enden av tomta, ofte ut mot gate. Motsatt ende av tomta består av et større åpent rom som ofte brukes til parkering
- To hovedtyper bygg: små enkle bygg i to etasjer og større mer komplekse bygg
- Byggene er noen ganger frittstående og andre ganger bygget sammen med andre



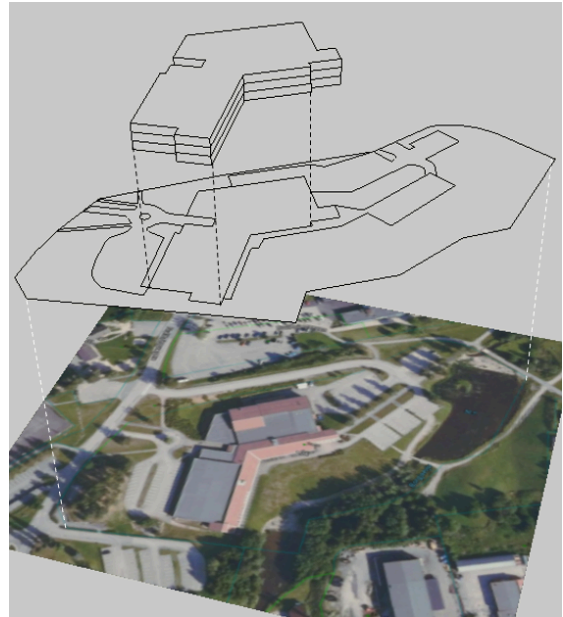
Parkeringsflaten som går på tvers av alle eiendommene er en egen enhet



Store fleretasjes bygg med store åpne arealer

Kjennetegn:

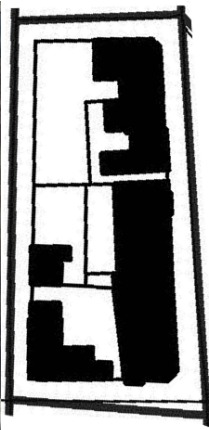
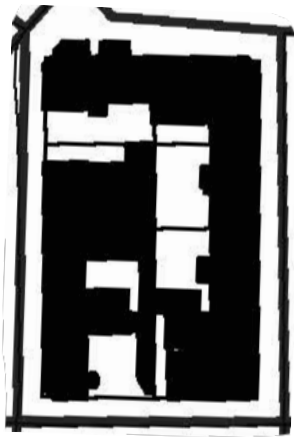
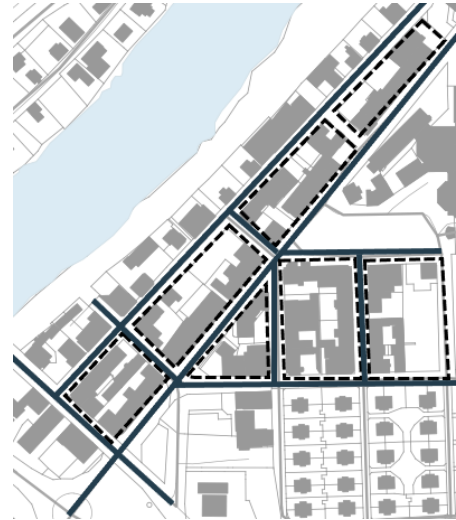
- Består av ett eller noen få store bygg, ofte på 2-4 etasjer
- Bygget ligger noen ganger midt på tomten og andre ganger i den ene enden, men et felles kjennetegn er at kombinasjonen av tomtas størrelse, byggene og byggenes plassering gir store grønne og grå arealer rundt.
- De åpne arealene er ofte parkeringsplasser, parklignende grøntarealer og flater tilknyttet idrettsaktiviteter. Flatene kan gjenkjennes som egne romlige objekter i seg selv, men oppleves samtidig å ha en sammenheng med byggene.



Kvartalsstruktur

Kjennetegn:

- Bygg på 3-5 etasjer, satt sammen i lukkede eller delvis lukkede karreer med gårdsrom i midten
- Bebyggelsen og de åpne rommene strekker seg over flere tomter, og sammenhengen mellom bebyggelse og hvilken tomt det hører til kan ikke alltid observeres fra bakken.
- Summen av delenes utforming og sammensetning gir en kvartalsstruktur med hjørner og sidegater. Dette gir et bypreg til området varianten finnes i, som er noe eget og gir noe mer enn summen av delene.



Store bokser med grå flater

Kjennetegn:

- Ofte bygg med én høy etasje og store grå arealer rundt, som brukes til parkering og lagring.
- Funksjoner er for eksempel bilforretninger, møbelvarehus eller bedrifter som selger utstyr til landbruket. Varianten kan observeres frittstående, men er ofte komponert sammen med flere andre bokser.
- Alle de tre småstedene har slike materialer langs randsonen av sentrum.





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

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway