

Hordaland Fylkeskommune

## Konsekvensutgreiing av utbyggingsstrategiar RATP for Bergensregionen

Utgåve: 2

Dato: 2015-03-20

## DOKUMENTINFORMASJON

---

Oppdragsgiver:	Hordaland Fylkeskommune
Rapporttittel:	Konsekvensutgreiing av utbyggingsstrategiar RATP for Bergensregionen
Utgave/dato:	2 / 20. mar. 2015
Arkivreferanse:	-
Oppdrag:	534022 – Regional areal- og transportplan for Bergensområdet
Oppdragsleder:	Øyvind Sundfjord
Fag:	Analyse og utredning
Tema	Forretningsområde1
Skrevet av:	May Britt Hernes, Øyvind Sundfjord, Kjersti I. Vevatne, Guro Steine, Fredrik Barth, Sven Haugberg og Gunnar Berglund
Kvalitetskontroll:	May Britt Hernes
Asplan Viak AS	<a href="http://www.asplanviak.no">www.asplanviak.no</a>

---

## Innhald

1	Bakgrunn .....	4	3.4	Konsekvensar for kommunal økonomi .....	50
1.1	Dei tre strategiane .....	4	3.4.1	Kommunale kostnader og inntekter .....	50
1.2	Metode .....	5	3.4.2	Økonomiske konsekvensar av strategiane.....	51
1.2.1	Geografisk avgrensing .....	6	4	Konsekvensutgreiing for senterområda.....	53
1.2.2	Desentralisert konsentrasjon .....	6	4.1	Bergen sentrum.....	54
1.2.3	Senterstruktur og omgrep.....	6	4.2	Osøyro .....	57
1.2.4	Kjelder og grunnlagsmateriale .....	7	4.3	Straume .....	60
2	Kor tett er «tett»? .....	8	4.4	Kleppestø.....	63
2.1	Berekna tettleik .....	8	4.5	Indre Arna .....	66
2.2	Berekraft og grad av gjennomføringsevne.....	12	4.6	Knarvik.....	69
3	Konsekvensutgreiing for Bergensregionen .....	16	4.7	Åsane .....	72
3.1	Konsekvensar for landskap, friluftsliv, kulturminne, naturmangfald og landbruk.....	20	4.8	Loddefjord .....	75
3.1.1	Strategi 1 – Hovudvekst i fylkessenter / regionsenter ....	21	4.9	Fyllingsdalen.....	78
3.1.2	Strategi 2 – Vekst i alle senter .....	26	4.10	Nesttun.....	81
3.1.3	Strategi 3 – Vekst i eksisterande byggjesone .....	31	4.11	Lagunen .....	84
3.1.4	Oppsummering av naturmangfald- landbruk,- kultur- landskap og friluftsliv .....	36	5	Måloppnåing .....	87
3.2	Konsekvensar for transport og klima .....	38			
3.3	Konsekvensar for næringsareal og arbeidsplassar .....	47			

# 1 BAKGRUNN

Hordaland Fylkeskommune er i prosess med å utarbeide forslag til Regional plan for areal og transport i Bergensregionen(RATP). Denne skal legge grunnlag for framtidig vekst og vekstkraft i regionen, samtidig som den skal syte for at veksten vert handert på ein berekraftig måte. Det overordna målet med planen er at Bergensregionen skal vere ein berekraftig og konkurransedyktig vekstregion. Utbyggingsmønster og transportsystem skal gje effektiv utnytting av samfunnsressursar og infrastruktur, og fordelinga av bustader og arbeidsplassar skal vere god. Det er heilt sentralt for planen at innbygarane i regionsentra skal kunne nå dei fleste funksjonar og tenester innan ein rimeleg reiseavstand slik at ein sikrar balansert vekst i heile fylket.

I fylgje framskrivingar til Analyse og Utredning i Hordaland Fylkeskommune vil regionen vekse med 140 000 fram til 2031. Planarbeidet opererer med tre ulike strategiar for å handtere denne veksten, alle strategiane er innanfor eit desentraliser konsentrasjonsmønster.

Dette er ei konsekvensutgreiing for å sjå eventuelle skilnader dei tre strategiane kan ha for miljø og samfunn. Konsekvensutgreiinga er eit underlag for å velje strategi i det pågåande planarbeidet.

## 1.1 Dei tre strategiane

Konsekvensutgreiinga tek utgangspunkt i skjematisk framstilling av utbyggingsstrategiar. Veksten er fordelt ut i dei ulike regionane. Fordelingsnøkkelen er lik i alle strategiane, men er ulikt fordelt innanfor den enkelte region.

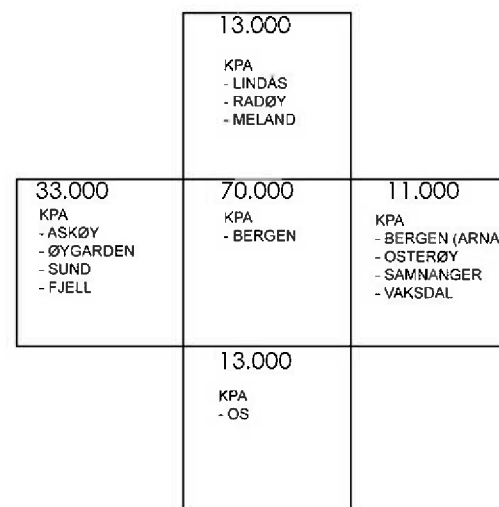
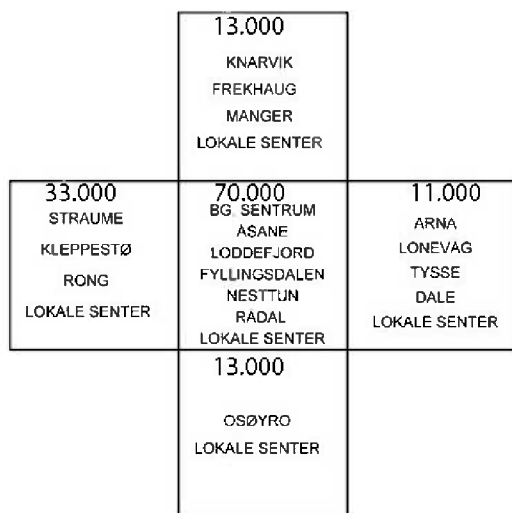
### Strategi 1:

- Hovudvekt av nye bustader i gang- og sykkelavstand (**2km**) frå sentrum i fylkessenter/regionsenter/bydelssenter
- **Svært høg** tettleik i sentrum
- **Høg tettleik i 2 km.** radius

	13.000 KNARVIK	
33.000 STRAUME KLEPPESTØ	70.000 BG. SENTRUM ÅSANE LØDDEFJORD FYLLINGSDALEN NESTTUN RADAL	11.000 ARNA
	13.000 OSØYRO	

### Strategi 2:

- Hovudvekt av nye bustader i gang- og sykkelavstand (**2km**) frå alle senter i senterstrukturen.
- **Høg tettleik** i sentrum (utstrekning varierer)
- **Tett** i sykkelavstand (**2km**) frå regionsenter
- **Tett** i sykkelavstand (**1km**) frå kommunesenter/lokalsenter



### Strategi 3:

- Minimum 80 % av veksten skjer innanfor eksisterande byggjesone
- Differensiert kollektivtilbod tilpassa befolkningsgrunnlaget. Nokre nye område vil vere områder utan kollektivdekning.

## 1.2 Metode

Konsekvensutgreiinga er todelt. Den første bolken vurderer dei tre strategiane sine samla konsekvensar generelt for Bergensregionen. Den andre bolken er spesifikk og skildrar dei tre strategiane sine konsekvensar ved kvart av dei definerte sentra. Til sist freistar ein å vurdere kva strategi som gjev best måloppnåing slik dei er definert i planprogram og i styringsgruppa for planarbeidet.

Vurderingane av omfang og konsekvens er basert på kvalitative metode innanfor ein fagtradisjon for dei ulike tema. Vurderingane er derfor i stor

grad basert på eit fagleg skjøn. På eit så teoretisk og overordna nivå kan kvantitativ metode i liten grad brukast.

Konsekvensane for fylgjande tema er vurdert:

- Landbruk, kulturminne og kulturmiljø, landskap og naturmangfald
- Transport og klima
- Næringsareal og arbeidsplassar
- Kommunal økonomi

Som eit bakteppe for vurderingane av utbyggingsstrategiar er konsekvensutgreiinga supplert med nokre vurderingar av tettleik innleiingsvis (kap 2 Kor tett er «tett»? ) For å kunne vurdere dei skjematisk, teoretisk utbyggingsstrategiane har det vore viktig å sjå på kor tett ein bur i dei ulike sentra i dag og kva det vil sei når t.d 90% eller 80% av veksten vert lagt til eit senter. Det har også vore viktig å få vurdert realismen i ei sterk konsentrasjon av innbyggjarar til senter – om det i det heile let seg gjere å tilføre så mange nye innbyggjarar innfor eit relativt avgrensa areal. Vurderingane om tettleik er skilt ut som ein eigen bolk – og utgjer eit viktig grunnlag og utgangspunkt for konsekvensutgreiinga.

For å kunne seie noko om konsekvensar dei ulike strategiane kan ha for ulike tema, er det gjort eit val om å legge til grunn at 80% av folkeveksten vil bli lagt inn i definert senterstruktur. Dette er eit referansetal som er nytta for vurdering av alle dei tre strategiane. Ved ei anna fordeling av folkeveksten vil konsekvensane bli tilsvarande forsterka eller redusert.

### 1.2.1 Geografisk avgrensing

Geografisk avgrensing for planarbeidet er felles bu- og arbeidsmarknad i Bergensområdet, definert som dei av dagens kommunar der

kommunesenteret har ein time eller mindre reiseveg til fylkessenteret Bergen by. Kommunestruktur er ikkje tema her.

### 1.2.2 Desentralisert konsentrasjon

Konsekvensutgreiinga legg til grunn dei tre ulike utviklingsstrategiane som er skissert opp i 1.2. Alle dei tre strategiane byggjer på prinsippet om fleirkjerna, desentralisert utbyggingsmønster. Det er eit viktig prinsipp at dei tre strategiane for desentralisert konsentrasjon vil føre til lågare transportbehov. I tillegg er det ein føresetnad at dei ulike sentra har tilstrekkeleg areal til næring og arbeidsplasser, slik at transportbehovet vert redusert så mykje som mogeleg.

### 1.2.3 Senterstruktur og omgrep

Planen omfattar eit senterhierarki definert i gjeldande regionalplan for attraktive tettstader. Senterhierarkiet er slik:

- Fylkessenter i Bergen
- Regionscenter jf. regional plan
- Kommunesenter jf. kommuneplan for dagens kommunar
- Bydelssenter i Bergen jf. kommuneplan
- Lokalsenter/nærsenter jf. kommuneplan for dagens kommunar

Fylkessenteret i Hordaland er Bergen og fungerer som eit nav i regionen. Fylkessenteret har og skal ha ein unik posisjon.

Eit regionsenter er ein tettstad som inneheld senterfunksjonar (handel og tenester) for eit definert omland. Regionsentera er eit mellomnivå mellom fylkessenteret og kommunesenteret. Regionsentera har ei viktig

rolle i å tilby innhald og funksjonar som ein ikkje kan forvente å finne i alle kommunar.

Bydelssenter i Bergen har folketalsrike omland og grunnlag for eit mangfald av tilbod. Bergen kommune vedtek sjølv inndelinga av kommunen i bydelar og utpeikar bydelssenter.

Lokalsenter/nærsenter vert rekna som ein geografisk stad med funksjonar som offentlege og private tenester, handel mv. som fungerer som eit knutepunkt for eit omland. Senter vert fastsett i regional eller kommunal plan.

Senter er nytta som eit felles omgrep for alle definerte senter i senterhierarkiet.

Sentrum er den mest sentrale delen i eit senter. Sentrum er eit konsentrert og avgrensa område med ein gangbar kjerne. I denne konsekvensutgreiinga har ein lagt til grunn at senterområde regulert i kommuneplan/kommunedeleplan er å oppfatta som sentrum i eit definert senter.

#### **1.2.4 Kjelder og grunnlagsmateriale**

Rapporten er basert på eksisterande registreringar og kjelder, i hovudsak gjort i samband med grunnlagsmateriale for planforslaget. Dette omfattar:

- Planprogram for Regional areal- og transportplan
- Temarapport senterstruktur (Asplan Viak )
- Temarapport næringsareal (Asplan Viak)
- Temarapport transport (Asplan Viak)

- Temarapport natur, kulturmiljø og landskap (Asplan Viak)
- Hovudstruktur for kollektivnettet (Skyss i samarbeid med COWI)

## 2 KOR TETT ER «TETT»?

I dette kapitlet ser ein nærare på tettleik og viser eit konkret døme på kor tett ein kan bu utan at viktige kvalitetar vert forbigått. Desse vurderingane vil danne bakgrunn for konsekvensutgreiinga som følgjer i kapitlet etter.

### 2.1 Berekna tettleik

For å kunne seie noko om konsekvensane av ulike fortettingssalternativ i den regionale areal- og transportplanen for Bergensområdet, er det gjennomført ei grov og overordna berekning. Berekinga er gjennomført for strategiane 1 og 2. For strategi 1 er det laga fortettingssoner på 2 km radius rundt region/bydelssentra, mens det for strategi 2 i tillegg er lagt inn 1 km radius rundt ei rekke lokalsenter. For begge strategiane er det skilt ut sentrumssoner (500 meter radius for Bergen sentrum, 400 meter radius for region/bydelssentre, 300 meter radius for lokalsenter).

Areal som er vurdert som uaktuelle for bustad- og byutvikling innanfor fortettingssonene er tatt ut. Dette gjeld fylgjande tema:

- Vatn- og sjøareal
- Område med helling større enn 1-3 (34% helling)
- Område som ligg meir enn 250 meter over havet
- Eksisterande vegareal (basert på vegsituasjon, FKB)
- Område med registrert naturmiljø av svært høg- eller høg verdi (data henta frå arbeidet med «Rapport, temaområde 4).

Område med registrerte kulturminner friluftsområde og jordbruksareal er ikkje fjerna frå fortettingssonene. Dette er arealverdiar som bør inngå i

ein diskusjon om fortetting i sentrale område, og som difor ikkje bør fjernast på generelt grunnlag.

Resultatet er eit grovt anslag av kva for areal som kan utviklast til bustad- og byføremål. Ei detaljert vurdering på lokalt nivå vil gje eit anna resultat. Målsettinga for analysen er derimot å gje eit kunnskapsgrunnlag for regionale vurderingar, og detaljnivået vert difor vurdert som føremålstenleg.

Etter etablering av fortettingssonene er areal berekna, og befolkningsdata henta inn. Befolkningstala er henta frå befolkningsdata på adressepunkt, pr. 31.12.2012.

Tabell 1 viser kva folketettleik strategi 1 vil medføre – gitt ulike scenario for kor mange prosent av folkeveksten som kjem innanfor sentra. Tabellen deler regionen inn i hovuddeler: Bergen, Region Nord, Region Sør, Region Aust og Region Vest. Nokre av regionane omfattar talmateriale frå fleire sentra. For eksempel ligg både Straume og Kleppstø i regiondel Vest. Tabell 2 viser tilsvarande tal for strategi 2.

Venstre del av tabell 1 og 2 viser følgjande parametrar (Dagens situasjon):

1	Daa, 2km sirkel	Aktuelt areal for bustad- og byutvikling, som definert ovanfor
2	Bef. 2013	Befolkning pr 31.12.2012 i 2 km sirkelen
3	Daa ubebygd	Den delen av det aktuelle byggjearealet (første punkt) som i dag er ubebygd (punkt 1 minus punkt 4)
4	Daa bebygd	Den delen av det aktuelle byggjearealet (første punkt) som i dag er bebygd
5	Bef. pr daa, 2km sirk	Folketettleik, basert på alt byggbart areal i 2km-sirkelen (punkt 1)
6	Tetttl. i beb. areal	Folketettleik, basert på det arealet som i dag er bebygd (punkt 4)



7	Areal- andel	Viser kor stor del av det byggbare arealet som er i sentrum og i 2km-sirkelen.
---	--------------	--

Høgre del av tabellane viser følgjande parametrar (Framtidig situasjon):

8	Vekst	Vekst i kvar regiondel, i samsvar med strategiane som er presentert innleiingvis.
9	Bef. vekst	Berekna folkevekst (fordelt på sentrum og øvrig del av 2km-sirkel) – gitt ulike scenario for prosentvis vekst som kjem til senterstrukturen
10	Bef pr daa, 2km-sirk	Folketettleik, basert på alt byggbart areal i 2km-sirkelen (punkt 1)
11	Tetttl. i beb. areal	Folketettleik, dersom all vekst skal kome i bebygd areal (punkt 4)
	etc....	

Dagens situasjon (venstre del av tabellane) er meint som ein referanse for tolking av tettleikane som er berekna i for strategi 2 og 3. Soner på 2 km radius gjev store areal, og vil innehalda areal til formål som sosial infrastruktur, arbeidsplasser etc. Berekna tettleik for slike store soner vil i dei fleste tilfelle vere lågare enn det som typisk gjeld for same type berekning for ein einskild eigedom eller eit kvartal. Ved tolking av

«Framtidig situasjon», er det derfor viktig å ta utgangspunkt i dagens tettleikstal for kvar regionsdel.

Mange av sentra har overlappende soner, og ei summering av t.d innbyggartala i tabell 1 vil gi feil resultat. Resultatet for kvar av sonene er derimot rett. Berekninga er grov, og det vil vere områder innanfor sonene som ikkje er aktuelle for bustader og byutvikling. I tilfelle der slike areal er store, vil det påverke den berekna tettleiken, som vil bli lågare enn den burde ha vore.

«Framtidig situasjon» i tabell 1 og 2 viser kor høg tettleiken kan bli, ut frå kor stor del av folkeveksten som vert kanalisert til desse områda. Fordi strategi 2 har fleire prioriterte område (lokalsenter), er det samla arealet større og tettleiken lågare for denne strategien.

Tabellane skil mellom dagens og framtidig folketettleik innanfor og utanfor sentrumssonene (500 400 og 300 meter radius, etter senterkategori). Det er ikkje gitt ulik vekstfaktor for sentrum og omland; veksten er fordelt mellom dei to kategoriane basert på arealandel (parameter nr 7 ovanfor). Fordi dagens befolkning, som varierer i tettleik mellom sentrum og omland, inngår i berekninga av framtidig folketettleik, vil denne også variere noko.

Tabell 1 Beregna folketettleik i sentra etter strategi 1.

Strategi 1		Dagens situasjon								Vekst	Framtidig situasjon, gitt prosent av folkeveksten kjem innanfor sentra																
Region	Delområde	Daa (2km sirkel)	Bef. 2013	Daa ubebygd	Daa bebygd	Bef. pr daa, 2km sirk	Tettl. i beb. areal	Areal- andel	100 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal		90 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	80 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	70 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	60 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	50 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal												
Bergen	Sentr	2 382	10 962	911	1 472	4,6	7,4	0,1	70 000	4 298	6,4		3 868	6,2	10,1	3 438	6,0	9,8	3 009	5,9	9,5	2 579	5,7	9,2	2 149	5,5	8,9
	2 km	36 420	94 873	20 750	15 670	2,6	6,1	0,9	70 000	65 702	4,4	10,2	59 132	4,2	9,8	52 562	4,0	9,4	45 991	3,9	9,0	39 421	3,7	8,6	32 851	3,5	8,2
<b>Bergen Totalt</b>		<b>38 802</b>	<b>105 835</b>	<b>21 660</b>	<b>17 142</b>	<b>2,7</b>	<b>6,2</b>		<b>70 000</b>	<b>70 000</b>	<b>4,5</b>	<b>10,3</b>	<b>63 000</b>	<b>4,4</b>	<b>9,8</b>	<b>56 000</b>	<b>4,2</b>	<b>9,4</b>	<b>49 000</b>	<b>4,0</b>	<b>9,0</b>	<b>42 000</b>	<b>3,8</b>	<b>8,6</b>	<b>35 000</b>	<b>3,6</b>	<b>8,2</b>
Nord	Sentr	439	231	188	251	0,5	0,9	0,1	13 000	1 110	3,1	5,3	999	2,8	4,9	888	2,5	4,5	777	2,3	4,0	666	2,0	3,6	555	1,8	3,1
	2 km	4 703	2 861	3 863	840	0,6	3,4	0,9	13 000	11 890	3,1	17,6	10 701	2,9	16,1	9 512	2,6	14,7	8 323	2,4	13,3	7 134	2,1	11,9	5 945	1,9	10,5
<b>Nord Totalt</b>		<b>5 142</b>	<b>3 092</b>	<b>4 051</b>	<b>1 091</b>	<b>0,6</b>	<b>2,8</b>		<b>13 000</b>	<b>13 000</b>	<b>3,1</b>	<b>14,8</b>	<b>11 700</b>	<b>2,9</b>	<b>13,6</b>	<b>10 400</b>	<b>2,6</b>	<b>12,4</b>	<b>9 100</b>	<b>2,4</b>	<b>11,2</b>	<b>7 800</b>	<b>2,1</b>	<b>10,0</b>	<b>6 500</b>	<b>1,9</b>	<b>8,8</b>
Sør	Sentr	340	701	111	229	2,1	3,1	0,1	13 000	744	4,2	6,3	669	4,0	6,0	595	3,8	5,7	521	3,6	5,3	446	3,4	5,0	372	3,2	4,7
	2 km	5 603	4 720	4 172	1 431	0,8	3,3	0,9	13 000	12 256	3,0	11,9	11 031	2,8	11,0	9 805	2,6	10,2	8 579	2,4	9,3	7 354	2,2	8,4	6 128	1,9	7,6
<b>Sør Totalt</b>		<b>5 943</b>	<b>5 421</b>	<b>4 284</b>	<b>1 660</b>	<b>0,9</b>	<b>3,3</b>		<b>13 000</b>	<b>13 000</b>	<b>3,1</b>	<b>11,1</b>	<b>11 700</b>	<b>2,9</b>	<b>10,3</b>	<b>10 400</b>	<b>2,7</b>	<b>9,5</b>	<b>9 100</b>	<b>2,4</b>	<b>8,8</b>	<b>7 800</b>	<b>2,2</b>	<b>8,0</b>	<b>6 500</b>	<b>2,0</b>	<b>7,2</b>
Vest	Sentr	724	1 149	330	394	1,6	2,9	0,1	33 000	2 025	4,4	8,1	1 823	4,1	7,5	1 620	3,8	7,0	1 418	3,5	6,5	1 215	3,3	6,0	1 013	3,0	5,5
	2 km	11 065	10 475	7 865	3 200	0,9	3,3	0,9	33 000	30 975	3,7	13,0	27 877	3,5	12,0	24 780	3,2	11,0	21 682	2,9	10,0	18 585	2,6	9,1	15 487	2,3	8,1
<b>Vest Totalt</b>		<b>11 789</b>	<b>11 624</b>	<b>8 195</b>	<b>3 594</b>	<b>1,0</b>	<b>3,2</b>		<b>33 000</b>	<b>33 000</b>	<b>3,8</b>	<b>12,4</b>	<b>29 700</b>	<b>3,5</b>	<b>11,5</b>	<b>26 400</b>	<b>3,2</b>	<b>10,6</b>	<b>23 100</b>	<b>2,9</b>	<b>9,7</b>	<b>19 800</b>	<b>2,7</b>	<b>8,7</b>	<b>16 500</b>	<b>2,4</b>	<b>7,8</b>
Øst	Sentr	319	221	208	111	0,7	2,0	0,1	11 000	734	3,0	8,6	660	2,8	7,9	587	2,5	7,3	514	2,3	6,6	440	2,1	6,0	367	1,8	5,3
	2 km	4 461	3 862	3 520	941	0,9	4,1	0,9	11 000	10 266	3,2	15,0	9 240	2,9	13,9	8 213	2,7	12,8	7 186	2,5	11,7	6 160	2,2	10,7	5 133	2,0	9,6
<b>Øst Totalt</b>		<b>4 779</b>	<b>4 083</b>	<b>3 728</b>	<b>1 052</b>	<b>0,9</b>	<b>3,9</b>		<b>11 000</b>	<b>11 000</b>	<b>3,2</b>	<b>14,3</b>	<b>9 900</b>	<b>2,9</b>	<b>13,3</b>	<b>8 800</b>	<b>2,7</b>	<b>12,2</b>	<b>7 700</b>	<b>2,5</b>	<b>11,2</b>	<b>6 600</b>	<b>2,2</b>	<b>10,2</b>	<b>5 500</b>	<b>2,0</b>	<b>9,1</b>

Tabell 2. Berekn folketettleik i sentra etter strategi 2.

Strategi 2		Dagens situasjon							Vekst	Framtidig situasjon, gitt prosent av folkeveksten kjem innanfor sentra																	
Region	Delområde	Daa (2km sirkel)	Bef. 2013	Daa ubebygd	Daa bebygd	Bef. pr daa, 2km sirk	Tettl. i beb. areal	Areal- andel		100 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	90 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	80 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	70 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	60 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal	50 % Bef. vekst Bef. pr daa, 2km sirk Tettl. i beb. areal												
Bergen	Sentr	7 186	29 128	2 769	4 417	4,1	6,6	0,1	70 000	8 099	5,2	8,4	7 289	5,1	8,2	6 479	5,0	8,1	5 669	4,8	7,9	4 860	4,7	7,7	4 050	4,6	7,5
	2 km	54 918	133 355	31 867	23 051	2,4	5,8	0,9	70 000	61 901	3,6	8,5	55 711	3,4	8,2	49 521	3,3	7,9	43 331	3,2	7,7	37 140	3,1	7,4	30 950	3,0	7,1
<b>Bergen Totalt</b>		<b>62 104</b>	<b>162 483</b>	<b>34 636</b>	<b>27 468</b>	<b>2,6</b>	<b>5,9</b>		<b>70 000</b>	<b>70 000</b>	<b>3,7</b>	<b>8,5</b>	<b>63 000</b>	<b>3,6</b>	<b>8,2</b>	<b>56 000</b>	<b>3,5</b>	<b>8,0</b>	<b>49 000</b>	<b>3,4</b>	<b>7,7</b>	<b>42 000</b>	<b>3,3</b>	<b>7,4</b>	<b>35 000</b>	<b>3,2</b>	<b>7,2</b>
Nord	Sentr	1 618	1 183	998	620	0,7	1,9	0,1	13 000	1 292	1,5	4,0	1 163	1,4	3,8	1 034	1,4	3,6	905	1,3	3,4	775	1,2	3,2	646	1,1	2,9
	2 km	14 659	6 343	12 350	2 309	0,4	2,7	0,9	13 000	11 708	1,2	7,8	10 537	1,2	7,3	9 366	1,1	6,8	8 195	1,0	6,3	7 025	0,9	5,8	5 854	0,8	5,3
<b>Nord Totalt</b>		<b>16 277</b>	<b>7 526</b>	<b>13 348</b>	<b>2 929</b>	<b>0,5</b>	<b>2,6</b>		<b>13 000</b>	<b>13 000</b>	<b>1,3</b>	<b>7,0</b>	<b>11 700</b>	<b>1,2</b>	<b>6,6</b>	<b>10 400</b>	<b>1,1</b>	<b>6,1</b>	<b>9 100</b>	<b>1,0</b>	<b>5,7</b>	<b>7 800</b>	<b>0,9</b>	<b>5,2</b>	<b>6 500</b>	<b>0,9</b>	<b>4,8</b>
Sør	Sentr	558	1 395	173	385	2,5	3,6	0,1	13 000	994	4,3	6,2	895	4,1	6,0	795	3,9	5,7	696	3,7	5,4	596	3,6	5,2	497	3,4	4,9
	2 km	6 741	5 249	5 101	1 639	0,8	3,2	0,9	13 000	12 006	2,6	10,5	10 805	2,4	9,8	9 605	2,2	9,1	8 404	2,0	8,3	7 204	1,8	7,6	6 003	1,7	6,9
<b>Sør Totalt</b>		<b>7 299</b>	<b>6 644</b>	<b>5 275</b>	<b>2 024</b>	<b>0,9</b>	<b>3,3</b>		<b>13 000</b>	<b>13 000</b>	<b>2,7</b>	<b>9,7</b>	<b>11 700</b>	<b>2,5</b>	<b>9,1</b>	<b>10 400</b>	<b>2,3</b>	<b>8,4</b>	<b>9 100</b>	<b>2,2</b>	<b>7,8</b>	<b>7 800</b>	<b>2,0</b>	<b>7,1</b>	<b>6 500</b>	<b>1,8</b>	<b>6,5</b>
Vest	Sentr	2 121	2 480	1 232	889	1,2	2,8	0,1	33 000	2 982	2,6	6,1	2 684	2,4	5,8	2 385	2,3	5,5	2 087	2,2	5,1	1 789	2,0	4,8	1 491	1,9	4,5
	2 km	21 353	14 608	16 399	4 954	0,7	2,9	0,9	33 000	30 018	2,1	9,0	27 016	1,9	8,4	24 015	1,8	7,8	21 013	1,7	7,2	18 011	1,5	6,6	15 009	1,4	6,0
<b>Vest Totalt</b>		<b>23 474</b>	<b>17 088</b>	<b>17 631</b>	<b>5 843</b>	<b>0,7</b>	<b>2,9</b>		<b>33 000</b>	<b>33 000</b>	<b>2,1</b>	<b>8,6</b>	<b>29 700</b>	<b>2,0</b>	<b>8,0</b>	<b>26 400</b>	<b>1,9</b>	<b>7,4</b>	<b>23 100</b>	<b>1,7</b>	<b>6,9</b>	<b>19 800</b>	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>	<b>16 500</b>	<b>1,4</b>	<b>5,7</b>
Øst	Sentr	2 001	2 203	1 155	846	1,1	2,6	0,1	11 000	1 292	1,7	4,1	1 163	1,7	4,0	1 034	1,6	3,8	905	1,6	3,7	775	1,5	3,5	646	1,4	3,4
	2 km	15 032	8 957	12 266	2 765	0,6	3,2	0,9	11 000	9 708	1,2	6,7	8 737	1,2	6,4	7 766	1,1	6,0	6 795	1,0	5,7	5 825	1,0	5,3	4 854	0,9	5,0
<b>Øst Totalt</b>		<b>17 033</b>	<b>11 160</b>	<b>13 421</b>	<b>3 612</b>	<b>0,7</b>	<b>3,1</b>		<b>11 000</b>	<b>11 000</b>	<b>1,3</b>	<b>6,1</b>	<b>9 900</b>	<b>1,2</b>	<b>5,8</b>	<b>8 800</b>	<b>1,2</b>	<b>5,5</b>	<b>7 700</b>	<b>1,1</b>	<b>5,2</b>	<b>6 600</b>	<b>1,0</b>	<b>4,9</b>	<b>5 500</b>	<b>1,0</b>	<b>4,6</b>

## 2.2 Berekraft og grad av gjennomføringsevne

I 2014 ga UN Habitat ut ein rapport<sup>1</sup> med 5 tilrådde strategiar for å oppnå berekraftige byar, tettstader og nabolag. Dette vart vurdert som viktig:

1. Nok plass til gatenettverk. Bør oppta minimum 30% av landareal, og ein bør leggje til rette for minimum 18 km gatelengde pr. km<sup>2</sup> utbygging
2. Høg tettleik. 15.000 menneske pr km<sup>2</sup> - 150 menneske pr hektar – (15 menneske pr daa)
3. Blanding av funksjonar - 40% av bygningsareal bør vere næring i eit kvart nabolag
4. Sosial blanding. Om lag 20-50% av bygningsarealet avsett til bustad skal vere lavkost. Det bør ikkje vere meir enn 50% av ein type bustad i eit område.
5. Bygg med berre ein funksjon skal ikkje oppta meir enn 10% av eit nabolag

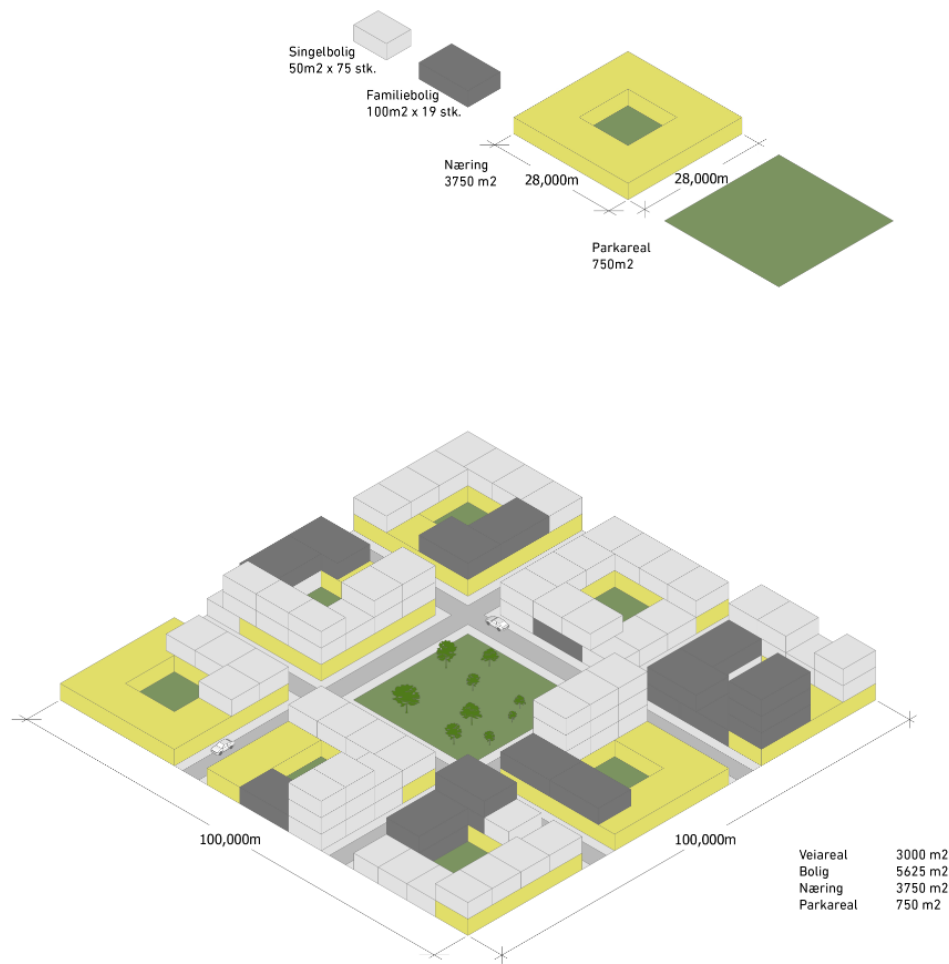
I Regional areal- og transportplan er krav til tettleik og funksjonsblanding presisert som viktig. Ein moderne bystruktur av kvartalstypen har om lag 30-40% vegareal. Om ein greier å byggje tett og urbant når ein desse verdiane. Sosial blanding er viktig, men kan først sikrast i reguleringsarbeidet. I denne konsekvensanalysen har vi derfor vektlagt punkt 1 og 2 i lista over.

Vi har lagt til grunn at i framtida vil om lag halvparten av husstandane vere ein- person-hushald. Om ein legg til grunn at bueiningar for ein person i framtida i snitt er på om lag 50 m<sup>2</sup>, og at familiebusstader (i senterområde, ikkje einebustader) i snitt er om lag 100 m<sup>2</sup>, vil gjennomsnitt av storleik i einingar liggje på 75 m<sup>2</sup>. I tette byar og tettstader vil krava til privat uteareal knytt til kvartal og private terrassar/takhagar kome i tillegg. Krav til uteareal er viktig, og er gjerne det utslagsgjevande for kor tett ein kan byggje. Krava varierer ikkje i høve kor høgt ein kan byggje, sidan alt uteareal uansett må liggje på bakken.

I ein tenkt situasjon kan ein visualisere tettleik per hektar (100x100 meter). For å busetje 150 menneske vil det her vere trong for 75 bueiningar med snitt på 50 m<sup>2</sup>, og 19 familieeiningar på 100 m<sup>2</sup> for 4 personar. Dette gjer at ein treng om lag 5600 m<sup>2</sup> til bustad. Om ein vidare legg til grunn krava for felles uteareal (7,5 m<sup>2</sup> per 100 m<sup>2</sup> bustad) fører dette til at det vil vere trong for 430 m<sup>2</sup> park eller torg lokalisert i eit større fellesområde. I tillegg til dette vil det vere krav om privat areal på bakkeplan. I dømet under er dette sett til 25 m<sup>2</sup> per 100 m<sup>2</sup> bustad, som gjev eit samla behov på om lag 1500 m<sup>2</sup> «privat» uteareal. Slike private areal kan plasserast i kvartala, eller utanfor kvartala. Tabellen under viser naudsynt tettleik for å oppnå måla i UN Habitat sine tilrådingar. Av det utbygde arealet utgjer vegareal 30%, og næring 40%. Dette bør vere ein oppnåeleg tettleik for fleire av sentra i Regional areal- og transportplan.

---

<sup>1</sup> A new strategy of sustainable neighbourhood planning: Five principles. UN Habitat, 2014



Figur 1. Figuren viser kor mykje areal ein bør ha fordelt på ulike befolkningsgrupper. Modellen gjev 15 personar per daa. Illustrasjon av Asplan Viak AS

Når senterstruktur skal fortettast og transformerast, må dette operasjonaliserast slik at alle omsyn vert tekne. For områdeplan Knarvik (390 daa, med 213,3 daa byggeområde) vart følgjande potensial regulert (2015):

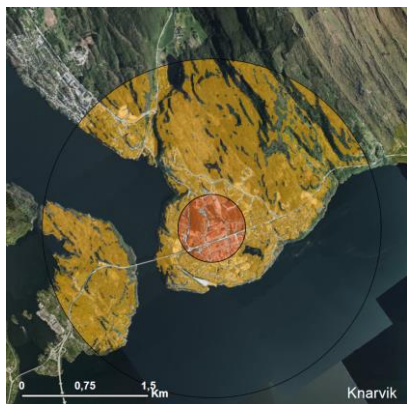
Næring/handel	128.220 m <sup>2</sup>
Kontor	17.833 m <sup>2</sup>
Bustad	150.657 m <sup>2</sup>
Tenesteyting	85360 m <sup>2</sup>
Kultur/hotell	7000 m <sup>2</sup>

150.000 m<sup>2</sup> bustad, med snitt på 75 m<sup>2</sup>/bustad gjev eit potensial for 2000 bustader. I 1000 av disse bur berre ein person. I familiebusadene bur kanskje eit snitt på 4,5 (foreldre og mellom to og tre born). *Dette gjev ein*

*mogleg teoretisk folkevekst på 5500 personar i Knarvik, og ein tettleik på heile 14 personar pr. daa (om ein ser på heile planområdet inklusive parkområde, vegareal etc). Områdeplan Knarvik gjev difor eit godt døme på korleis ein kan sjå for seg ein kommande senterstruktur i eit regionsenter.*

I planlegginga av så tette område er det avgjerande å sikre god sosial infrastruktur. Om lag 22 000 menneske vil krevje 1000 barnehageplassar, 1700 barneskuleplassar, 780 ungdomsskuleplassar og 700 VGS-plassar. Dette betyr at eit regionsenter med om lag 22 000 innbyggjarar vil det vere behov for 1 VGS, 1-2 ungdomsskular, 3-4 barneskular og ca. 5-7 barnehagar i og rundt senteret.

## Knarvik



Figur 2. Knarvik. Indre sirkel er sentrum, ytre sirkel er 2 km radius.

### Strategi 1

80% av nye innbyggjarar busette innafør senteret gjev 10 400 nye innbyggjarar der 888 bur i sentrum med svært høg tettleik. Gjennomsnittleg tettleik i heile vekstsona (2 km sirkel) blir på 2,6 pers./daa mot dagens 0,6. Trekk ein frå areal som ein meiner utgår som fortettingsområde vert tettleiken **12,4** i bebygd sone. *Dette tilsvare om lag planforslaget i Knarvik (nedanfor), med 14 per. pr daa.* Sjå tabellar i kap 2.1.

### Strategi 2

80% av nye innbyggjarar busette innafør senterstrukturen gjev 10 400 nye innbyggjarar der 1034 bur i ulike sentrumskjernar (Knarvik, Lindås, Frekhaug, Manger m.fl). Gjennomsnittleg tettleik for alle vekstsonene i Nordhordland blir 1,1 pers./daa mot dagens 0,5. Trekk ein frå areal som ein meiner utgår som fortettingsområde vert tettleiken **6,1** i bebygd sone. Sjå tabellar i kap 2.1.

### Strategi 3

I dag bur det 3092 personar innanfor 2km-sirkelen rundt Knarvik. 95% av desse bur i definert byggesone (ikkje LNF). Den definerte byggesona er i arealdelen til kommuneplanen definert til ca 2900 daa i 2km-sirkelen, noko som gjev ein tettleik på 1,0 person pr daa. Eksist. og planlagt arealbruk er inkludert. Reknestykket illustrerer fortettingspotensialet som finst innanfor definert byggesone i KPA.



Figur 3. Knarvik sentrum med planlagt tetthet 14 personar per daa. Illustrasjon Asplan Viak as.

UN Habitat sine mål med tetthet byggjer på ein tanke om at ein også skal ha rom for andre arealformål innafor senteravgrensingane. Å byggje for tett kan føre til at ein manglar naudsynt areal til sosial infrastruktur og for låg kvalitet i uteområda (sol/skugge etc). Om ein byggjer med for låg tetthet vil ein misse grunnlag for å etablere eit berekraftig næringsliv, handel og arbeidsplassar. Begge løysingane – enten ein byggjer for tett eller for lite tett, fører til auka trong for transport, då innbyggjarane vil dra andre stader for å finne det dei manglar. Dette kan vere arbeid, handel, fritidsaktivitetar, grøntområde o.a. UN Habitat tilrår derfor eit middelnivå med 150 personar per hektar.



Figur 4. Flyfoto over Knarvik. Kjelde: bing.com

For å kunne ta i mot 140.000 nye innbyggjarar i Bergensregionen må det fortettast i dagens struktur. Om desse nye innbyggjarane vert fordelte med 15 menneske per daa i ubebygd areal i dag, vil nytt arealbehov vere 10.667 daa. Dersom ein tek i bruk utbygde areal i dag som fortettingsareal, vil trong for nytt ubebygd areal uansett auke, fordi ein i større eller mindre grad må ta vare på funksjonar og strukturar som allereie er lagt i dagens utbygde område. Graden av trong for transformasjon kan variere frå stad til stad. Noko av veksten kan i enkelte område kome som ein total transformasjon av dagens utbygde område.

### **3 KONSEKVENSGREIING FOR BERGENSREGIONEN**

I den generelle delen vert tre ulike strategiar til utbyggingsalternativ vurdert. Alle strategiar er variasjonar av desentralisert konsentrasjon. Strategiane utgjer:

1. Hovudvekst i fylkes/regionsenter
2. Vekst i alle senter
3. Vekst i eksisterande byggesoner.

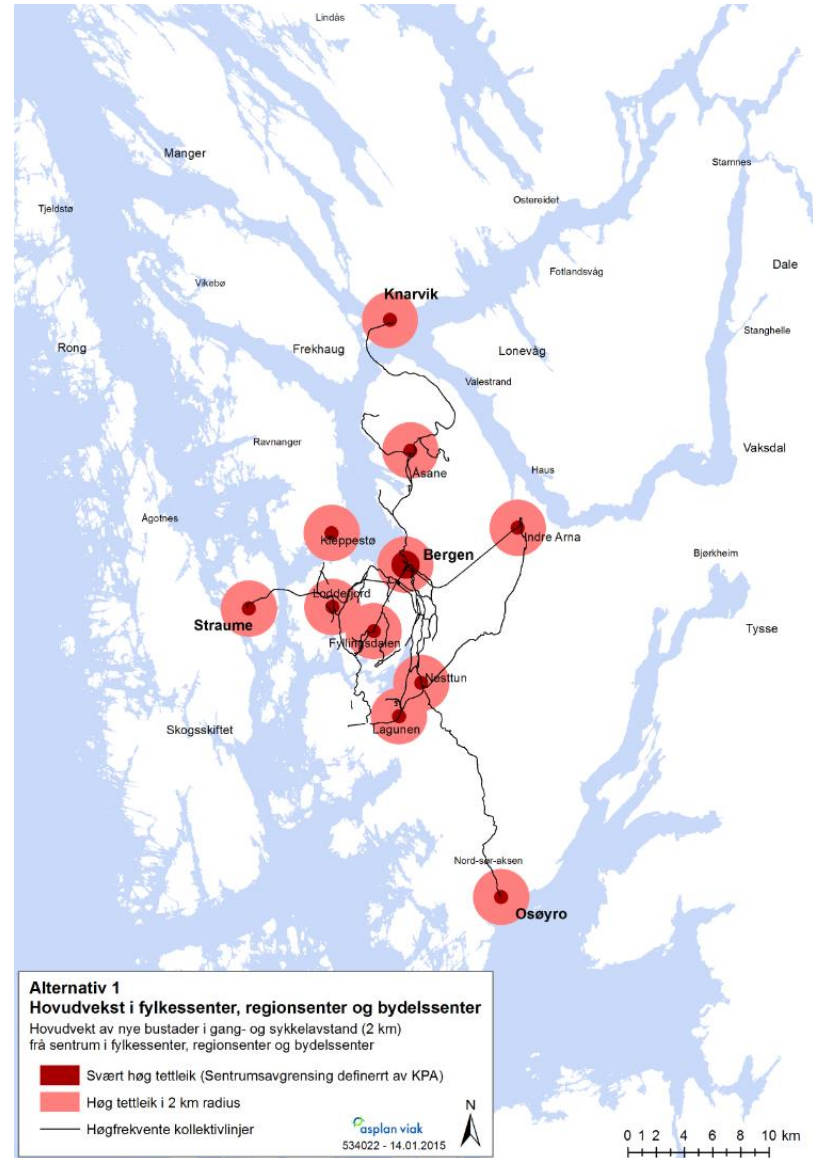


## Strategi 1, Hovudvekst i fylkes/regionsenter

- Hovudvekt av nye bustader i gang- og sykkelavstand (**2km**) frå sentrum i fylkessenter/regionsenter/bydelscenter
- **Svært høg** tettleik i sentrum
- **Høg tettleik i 2 km.** radius

Generelt kan ein seie at strategien legg opp til eit skarpt skilje mellom sentra og områda utanfor. Bystrukturane vert kompakte og tette.

	13.000 KNARVIK	
33.000 STRAUME KLEPPESTØ	70.000 BG. SENTRUM ÅSANE LODDEFJORD FYLLINGSDALEN NESTTUN RÅDAL	11.000 ARNA
	13.000 OSØYRO	



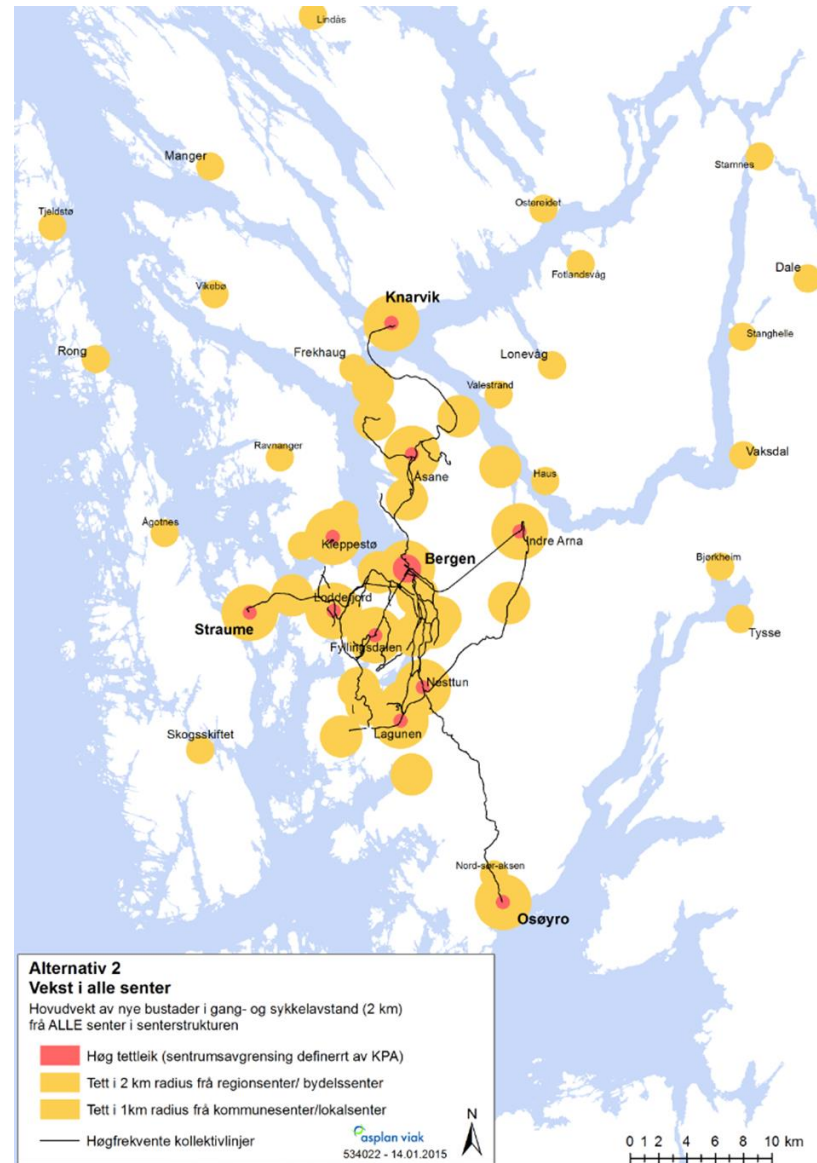
Figur 5. Strategi 1

## Strategi 2, Vekst i alle senter

- Hovudvekt av nye bustader i gang- og sykkelavstand (**2km**) frå alle senter i senterstrukturen.
- **Høg tettleik** i sentrum (utstrekning varierer)
- **Tett** i sykkelavstand (**2km**) frå regionsenter
- **Tett** i sykkelavstand (**1km**) frå kommunesenter/lokalsenter

Samanlikna med strategi 1 vil ein her fordele veksten over noko større areal, og inkludere fleire senter – dvs bydelssenter i Bergen, kommunesenter og andre definerte senter i kommunane.

	13.000 KNARVIK FREKHAUG MANGER LOKALE SENTER	
33.000 STRAUME KLEPPESTØ RONG LOKALE SENTER	70.000 BG. SENTRUM ÅSANE LODDEFJORD FYLLINGSDALEN NESTTUN RÅDAL LOKALE SENTER	11.000 ARNA LONEVÅG TYSSE DALE LOKALE SENTER
	13.000 OSØYRO LOKALE SENTER	



Figur 6. Strategi 2.

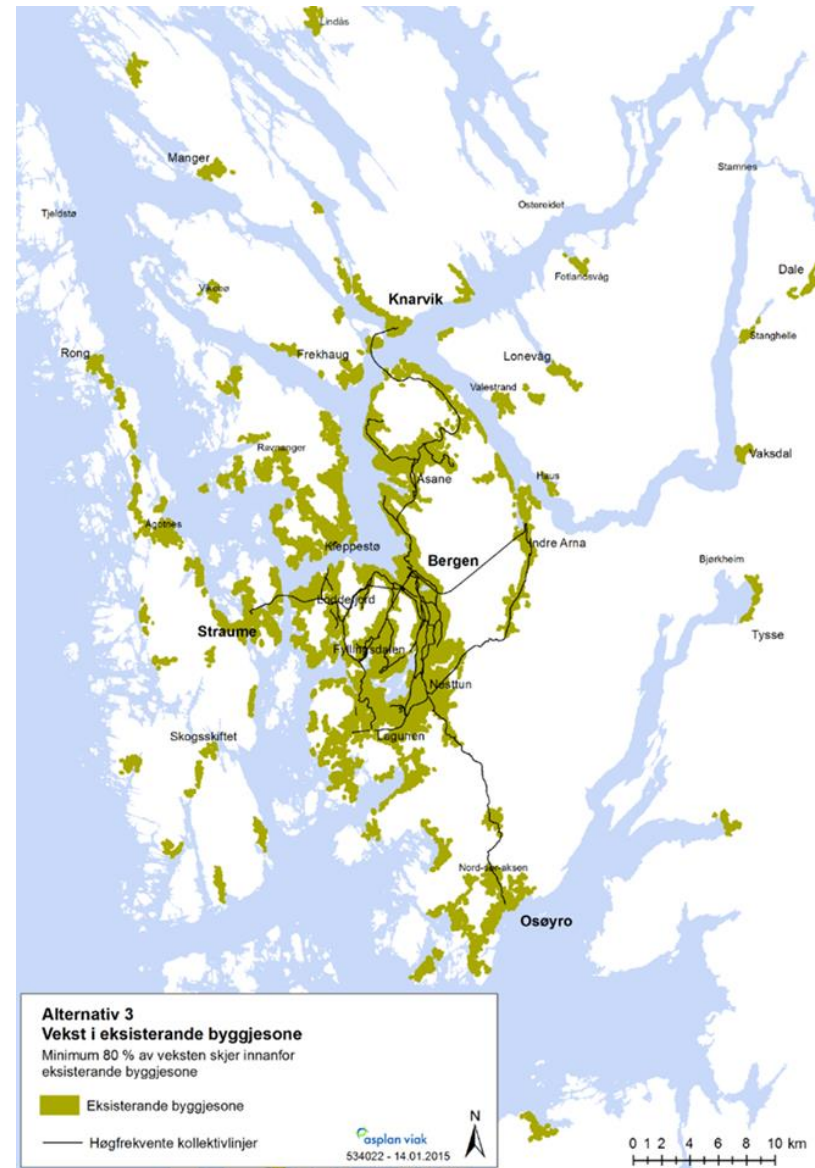
### Strategi 3, Vekst i eksisterende byggesone

- Minimum 80 % av veksten skjer innanfor eksisterende byggesone
- Differensiert kollektivtilbod tilpassa befolkningsgrunnlaget. Nokre nye område vil vere områder utan kollektivdekning.

Dette kan for område utanfor Bergen reknast som ei fortetting samanlikna med dagens situasjon. Kommuneplanen sin arealdel for Bergen kommune har allereie i dag eit krav om at ein skal ha 80% av nye bustader innafor eksisterende byggesone. I rullerande plan kan dette kravet bli høgare.

«Eksisterende byggesone» er illustrert ved SSB sine tettstadsareal.

	13.000 KPA - LINDÅS - RADØY - MELAND	
33.000 KPA - ASKØY - ØYGARDEN - SUND - FJELL	70.000 KPA - BERGEN	11.000 KPA - BERGEN (ARNA) - OSTERØY - SAMNANGER - VAKSDAL
	13.000 KPA - OS	



Figur 7. Strategi 3.

### **3.1 Konsekvensar for landskap, friluftsliv, kulturminne, naturmangfald og landbruk**

Vurderingane av konsekvensar for landskap, friluftsliv, kulturminne/kulturmiljø, naturmangfald og landbruk byggar på temarapport 4 som vart utarbeidd av Asplan Viak som grunnlag for Regional areal og transportplan for Bergensområdet. Rapporten utførar ein verdiklassifisering, med utgangspunkt i tilgjengeleg datagrunnlag, i eit regionalt perspektiv.

Det er lagt vekt på i kva grad dei ulike strategiane gjev tap av areal og reduksjon i kvalitetar og verdiar. Det er også vurdert i kva grad strategiane vil føre til positiv eller negativ endring med tanke på kor tilgjengelege verdiane vil vere. Folkehelse er såleis eit tema som går fram av friluftsliv.

### 3.1.1 Strategi 1 – Hovudvekst i fylkessenter / regionsenter

#### Landskap i strategi 1, vekst i fylkes-, bydels- og regionsenter

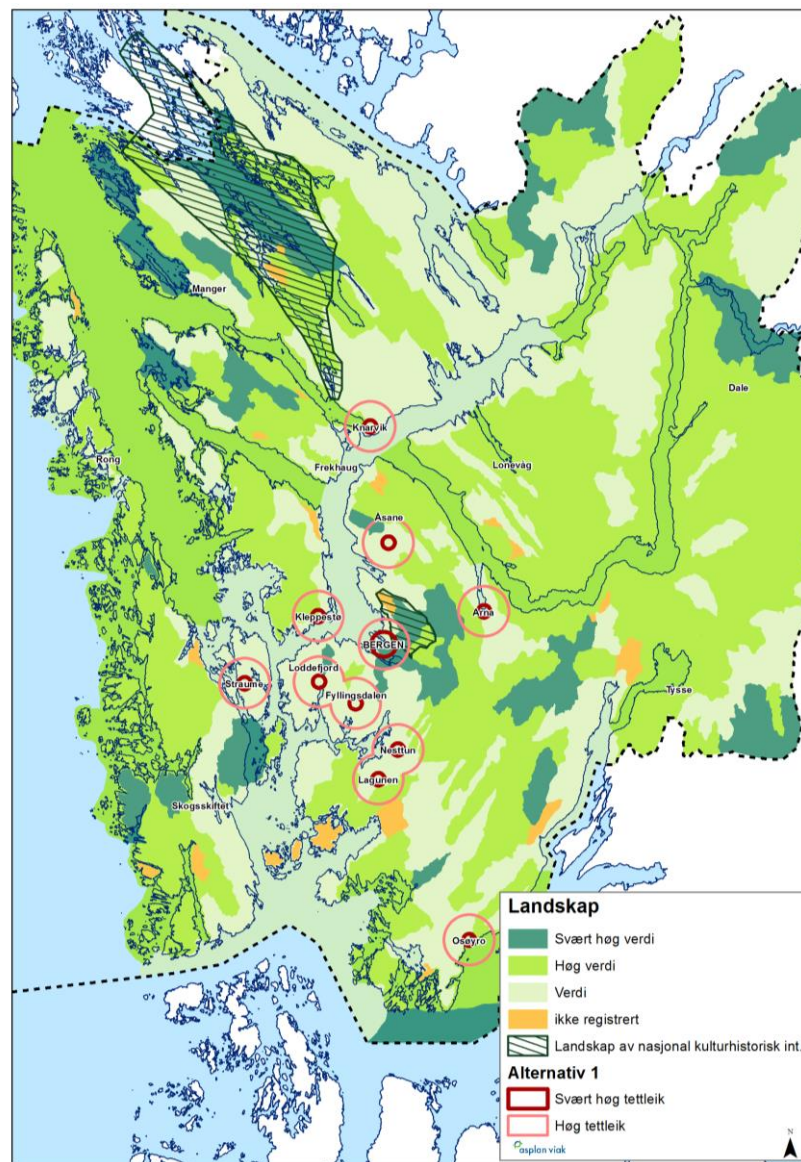
##### Overordna landskap:

Med unntak av Bergen er alle regionsentra lokaliserte i landskapsområde med middels verdi og i hovudsak klassifisert som vanleg førekomande landskap. Områda er allereie karakterisert av utbygging, og landskapstypane er i hovudsak storforma og robuste for meir utbygging og andre endringsfaktorar. Unntak er dei småforma landskapstypane der landskapskarakteren i stor grad vert sett av utbyggingsmønsteret, som sprekkedal (Loddefjord, Fyllingsdalen) og våg- og smalsund (Puddefjorden, Store Lungegårdsvann), og opne, eksponerte landskapstypar som kysthei (Straume).

Tette sentra med klare avgrensingar mot omlandet vil hindre vidare spreiging av utbyggingsmønsteret og ha positiv verknad med tanke på å ta vare på landskap der landskapskarakteren er prega av meir ubygde strukturar. KU for regional plan for attraktive senter peikar på at særleg Straume, Knarvik, Kleppestø og Arna vil komme positivt ut her.

##### Lokalt landskap

Svært høg tettleik i Bergen og regionsentra betyr stor grad av transformasjon til eit meir bymessig utbyggingsmønster. Det vil føre til auka press på landskapselement som er med på å definere landskapskarakter og identitet i dag, som eksisterande bygge- og grønstruktur, kultur- og naturhistoriske element, siktliner og utsyn, mfl. Endra landskapskarakter er ikkje nødvendigvis negativt, men vil stille store krav til kvalitet i fortettinga; ta vare på dei «rette» elementa, og tilføre nye kvalitetar. Viktige område i dagens blågrøne struktur kan t.d. vidareutviklast i eit nettverk av offentlege fellesområde; rekreasjonsområde, parkar, byrom, gater og plassar. For sentra som allereie har ein god by-/sentrumsstruktur, som Bergen sentrum, Osøyro, Nesttun, kan karakterendringa vere negativ.



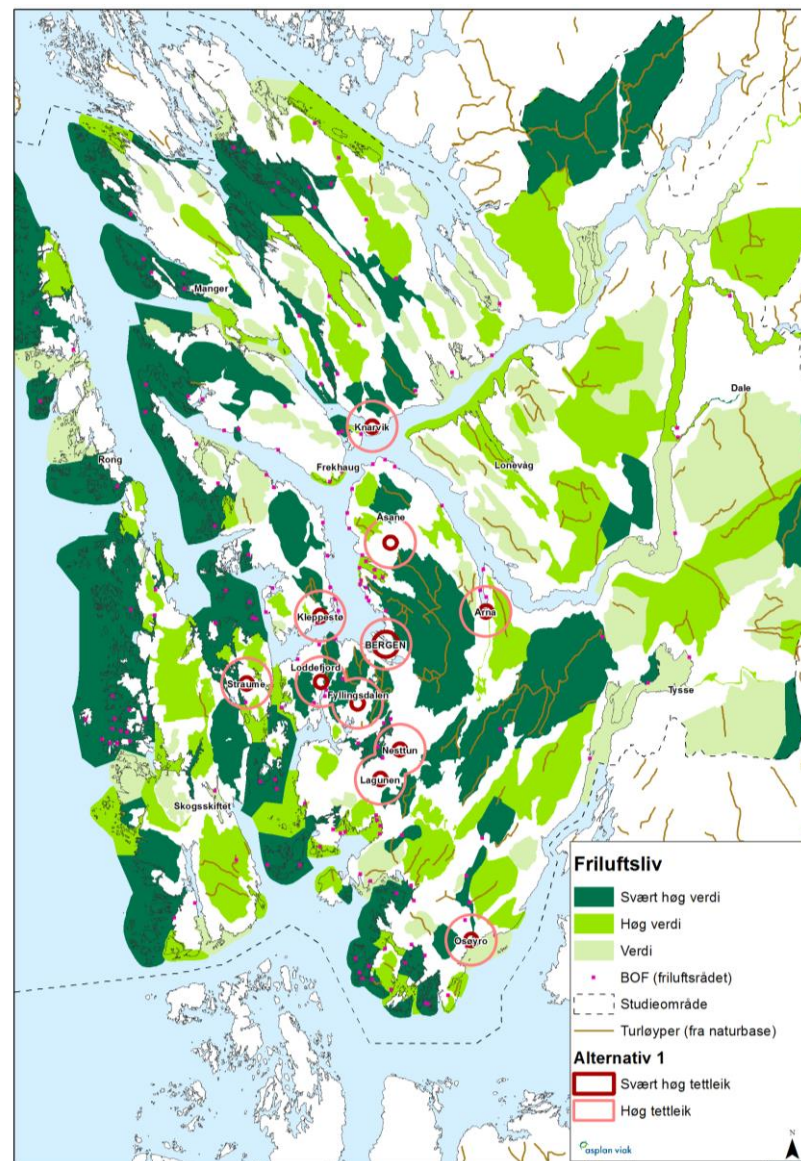
Figur 8. Landskap og strategi 1.

### Friluftsliv i strategi 1, vekst i fylkes-, bydels- og regionsenter

Landskap og topografi i Bergensregionen gjer at ein sjeldan er langt frå sjø eller fjell og utmark. Kartlegging av friluftsområde i samband med regional plan syner at over halvparten(57 %) av befolkninga har tilgang til større samanhengande friluftsområde/rekreasjonsområde innafor ein avstand på 500 meter. Alle regionsentra grensar mot friluftsområde gitt høg eller svært høg verdi i kartlegginga. På Straume er det sunda / sjøen som er gitt høg verdi, medan det for dei andre sentra gjeld turområde i utmark, skog og fjell. Dersom kravet om høg tettleik i ein radius på 2 km vert tolka strengt og i luftline, vil det føre til direkte konflikhtar med større by- og tettstadnære friluftsområde med svært høg verdi i alle senterområda.

Sjølv med ei meir realistisk tilnærming med justering av 2km-radiusen for topografi, byfjellsgrenser og reelle avstandar, vil eit meir bymessig utbyggingsmønster med høg tettleik føre til auka press på eksisterande grøntstruktur og randsonene/innfallsportane mot større friluftsområde. På den andre sida vil tette sentra med klare avgrensingar mot omlandet hindre vidare spreiring av utbyggingsmønsteret og ha positiv verknad med tanke på å ta vare på grøntstruktur og større regionale friluftsområde.

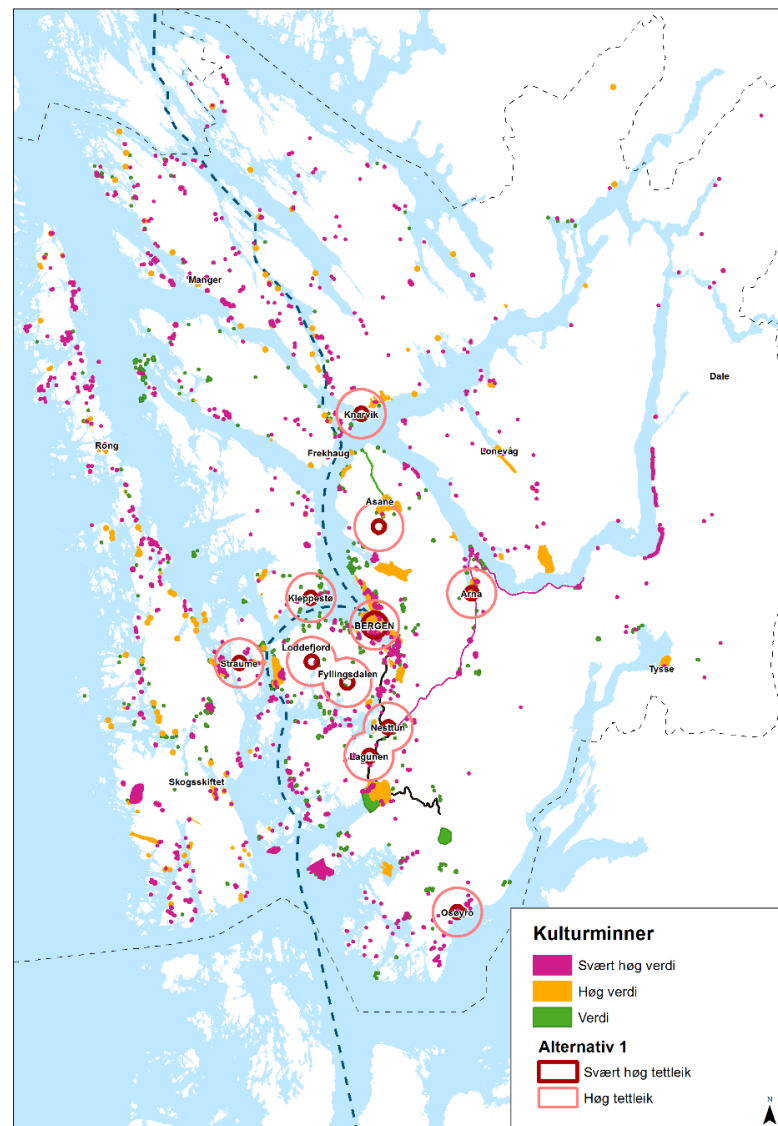
Dei tettast befolka områda (Bergensdalen, Åsane, Bergen vest) er også mellom dei som har størst avstand til større friluftsområde. Tilkomsten til regionale friluftsområde i sjø vil i auka grad vere transportavhengig –befolkningsveksten er i hovudsak lagt innafor dei mest verdifulle kystområda for rekreasjon. I eit folkehelseperspektiv er det viktig å sikre offentleg grøntstruktur og rekreasjonsområde med høg kvalitet i nærmiljøet for å kompensere for ein tettare by med lågare tilgang til dei større friluftsområda. Eksisterande og nye blågrønne strukturar må sikrast for å oppretthalde og leggje til rette for auka tilkomst og innfallsportar til større rekreasjonsområde og regionale friluftsområde.



Figur 9. Friluftsliv og strategi 1.

### Kulturminne i strategi 1, vekst i fylkes-, bydels- og regionsenter

Svært høg tettleik i sentrum av fylkessenter og alle regionsenter vil føre til sterk trong for fjerning og transformasjon av kulturminne og kulturmiljø i kjernen av sentra. Ein må forvente at eldre bygg i liten grad kan gjenbrukast fordi dei ikkje er arealeffektive nok. I dei fleste tilfelle vil dette gje ei utvikling som i sentrum med svært høg tettleik får negative konsekvensar for kulturminneverdiar. Eit liknande verditap kan ein forvente i resten av senteret der modellen legg opp til høg tettleik. Kulturminne og kulturmiljø i randsonene til sentra kan få ei auka vitalisering og god ny bruk – t.d. ved at kulturminna inngår i nære rekreasjonsområde for dei tett befolka sentra. Kulturminne og kulturmiljø som ligg utanfor sentra sine randsoner kan etter modellen få eit redusert utbyggingspress. Dette kan vere positivt i nokre isolerte tilfelle, men kan generelt gje auka grad av forfall og tap av verdiar. Vern gjennom bruk kan vise seg vanskeleg både i områda utanfor sentra og i områda innanfor sentra (pga. høgt transformasjonsskrav).



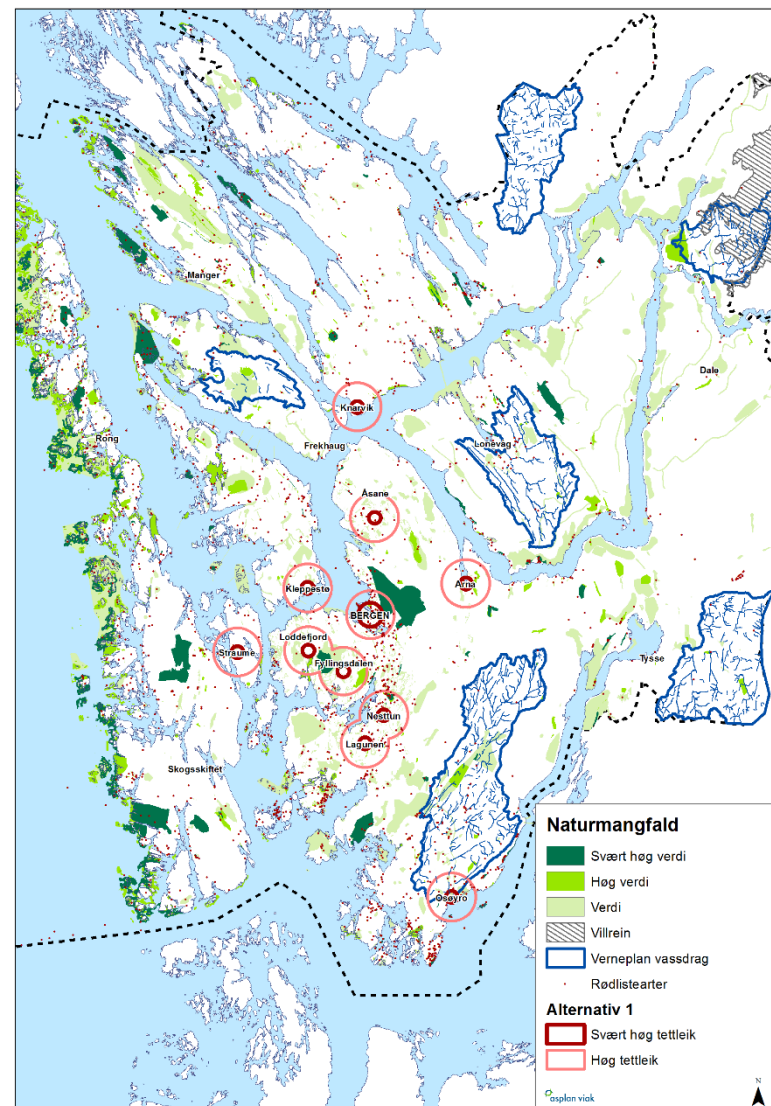
Figur 10. Kulturminne etter strategi 1.

### Naturmangfald i strategi 1, vekst i fylkes-, bydels- og regionsenter

På generelt grunnlag kan ein seie at konsentrerte vekstsenter er betre for naturmangfaldet enn ei spreidd utbygging over større område. Noko av grunnlaget for dette ligg i at mange av dei viktige naturartane er arealkrevjande. Det er derfor positivt med eit utbyggingsmønster som legg til rette for større, samanhengande grønne område. For enkelte artar kan ein forventa betre tilhøve enn i dag.

Konsentrerte vekstsentra vil føra til auka bruka av dei grønne nærområda til friluftsliv. Auka ferdsel vil gje negative verknader på sårbare leveområde og naturtypar, men ikkje i same grad som følgjer av ei utbygging.

Svært høg tettleik i sentrum av fylkessenter og alle regionsenter vil føre til tap av naturverdiar i desse lokale områda



Figur 11. Naturmangfald etter strategi 1.

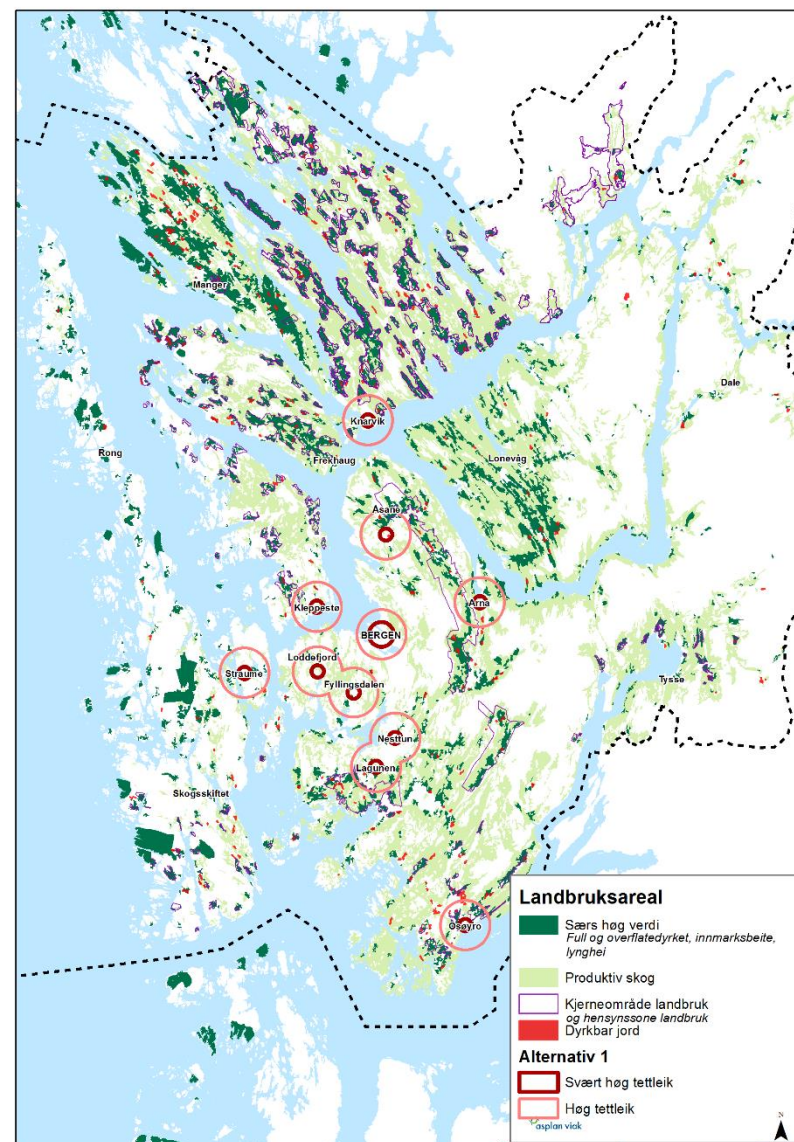


### Landbruk i strategi 1, vekst i fylkes-, bydels- og regionsenter

For landbrukstemaet har ein avgrensa konsekvensvurderinga til å sjå på dei kvantitative verknadene for landbruksareal med høg verdi.

Område der ein ser for seg svært høg tettleik vil i liten eller ingen grad råke landbruksinteresser. Dersom kravet om høg tettleik i ein radius på 2 km vert tolka strengt og i luftline, vil det føre til nedbygging av landbruksareal med særskilt høg verdi, dette gjeld særskilt i Indre Arna, Åsane og Osøyro.

Samla sett for regionen vil strategi 1 ha positive konsekvensar for landbruket. Det vil vere lettare å ta vare på større samanhengande landbruksområde utanfor sentra.



Figur 12. Landbruk og strategi 1.

### 3.1.2 Strategi 2 – Vekst i alle senter

#### Landskap i strategi 2, vekst i alle senter:

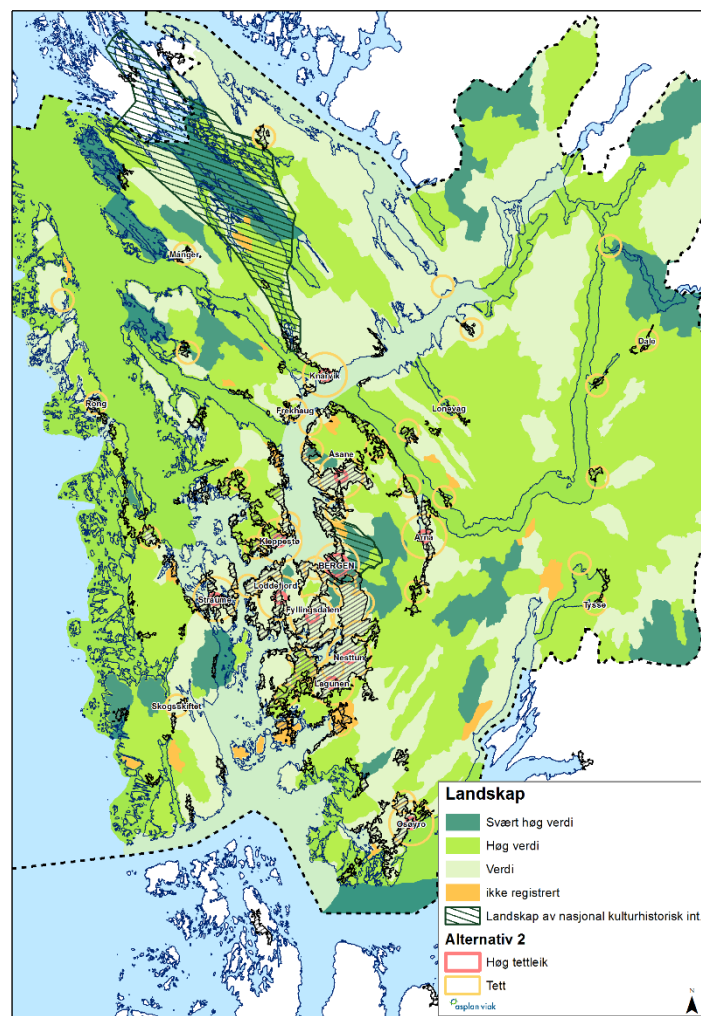
##### Overordna landskap:

Som i strategi 1 er alle sentra lokaliserte i landskapsområde med middels verdi og klassifisert som vanleg førekomande landskap. Områda er allereie i stor grad karakterisert av utbygging, og landskapstypene er i hovudsak storforma og robuste for meir utbygging og andre endringsfaktorar. Dei meir sårbare landskapsområda for endring i landskapskarakter er som i strategi 1 knytt til småskala eller særleg eksponerte landskapstypar, og gjeld særleg kystlandskapa.

Tette sentra med klare avgrensingar mot omlandet vil hindre vidare spreiding av utbyggingsmønsteret og ha positiv verknad med tanke på å ta vare på landskap der landskapskarakteren er prega av meir ubygde strukturar. Det vil ha kunne få særleg stor verknad i dei mindre sentra, som i stor grad har spreidd eller ubygde omland.

##### Lokalt landskap:

Høg tettleik i alle dagens region-, kommune- og lokalsenter betyr stor grad av transformasjon og eit auka press på lokalt landskap og dei enkelte landskapselementa. Presset vert fordelt på fleire senterområde som til dels vert overlappende og samanhengande. Viktige randsoner mot sjøen og mot høgdedrag og overordna grøntstruktur vert sett under særleg press, noko som kan bidra til å svekke overgangane mellom landskapsområde. Når store delar av kystlina vert tettbygd vil det føre til endra landskapskarakter også for dei overordna og meir robuste, storforma fjordlandskapa. Fortetting med kvalitet, og bevisst utforming av viktige strukturerande landskapselement som strandsone og grøntstruktur vert særleg viktig.



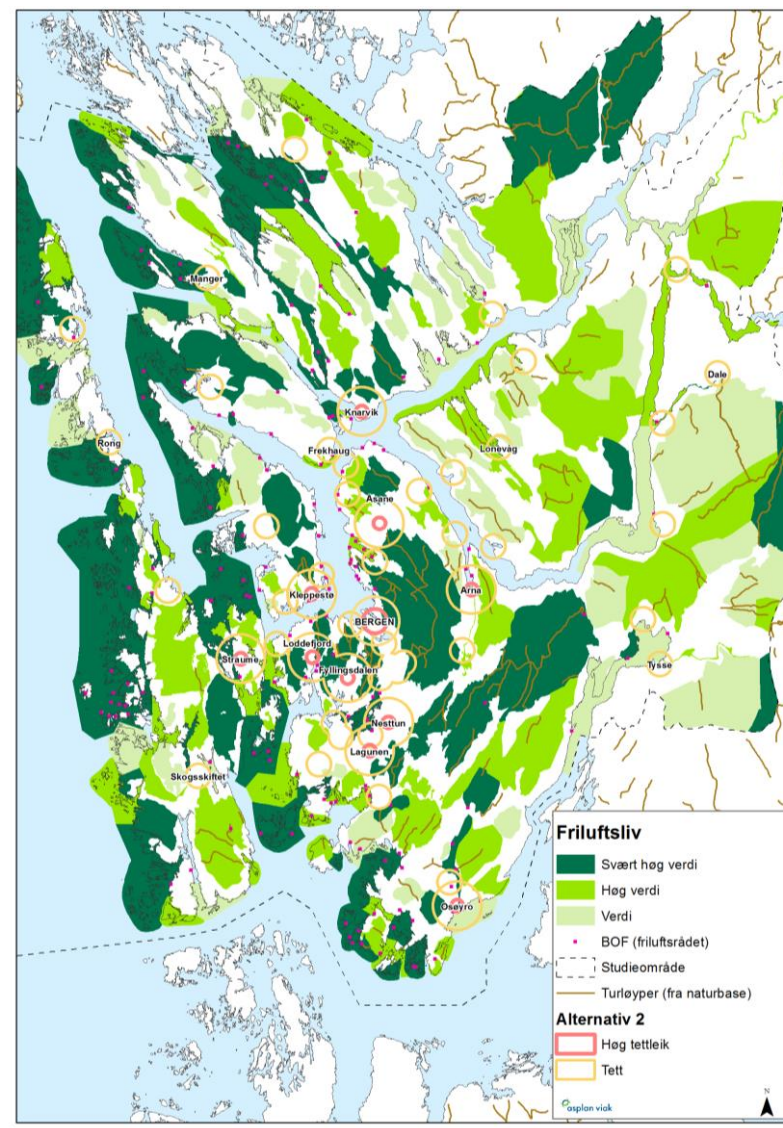
Figur 13 Landskap og strategi 2.

### Friluftsliv i strategi 2, vekst i alle senter:

Alle regionsentra vil med høg tettleik i ein radius på 2 km kome i direkte konflikta større by- og tettstadnære friluftsområde. Konfliktnivået aukar i liten grad i strategi 2 dersom ein legg til alle dagens kommune- og lokalsenter i tillegg. For fleire av dei store regionale friluftsområda er det dei same randsonene som vert sett under press, men i strategi 2 er fleire kommune- og lokalsenter i meir kystnære område med, slik at også friluftsområde i sjø (strandsone) vert sett under press (eks. Manger, Rong, Lindås). I Os vert også Osvassdraget (svært høg verdi) sett under ytterlegare press med at lokalsenteret nord for Osøyro er lagt til som senter.

Som i strategi 1 vil eit meir bymessig utbyggingsmønster med høg tettleik føre til auka press på eksisterande grøntstruktur og randsoner/innfallsportar mot større friluftsområde, sjølv med ei justering av 2km-radiusen for topografi og reelle avstandar. På den andre sida vil tette sentra med klare avgrensingar mot omlandet vil hindre vidare spreining av utbyggingsmønsteret og ha positiv verknad for eit nært friluftsliv. Det vil kunne få særleg verknad i dei mindre sentra, som i stor grad har spreidd eller ubygd omland.

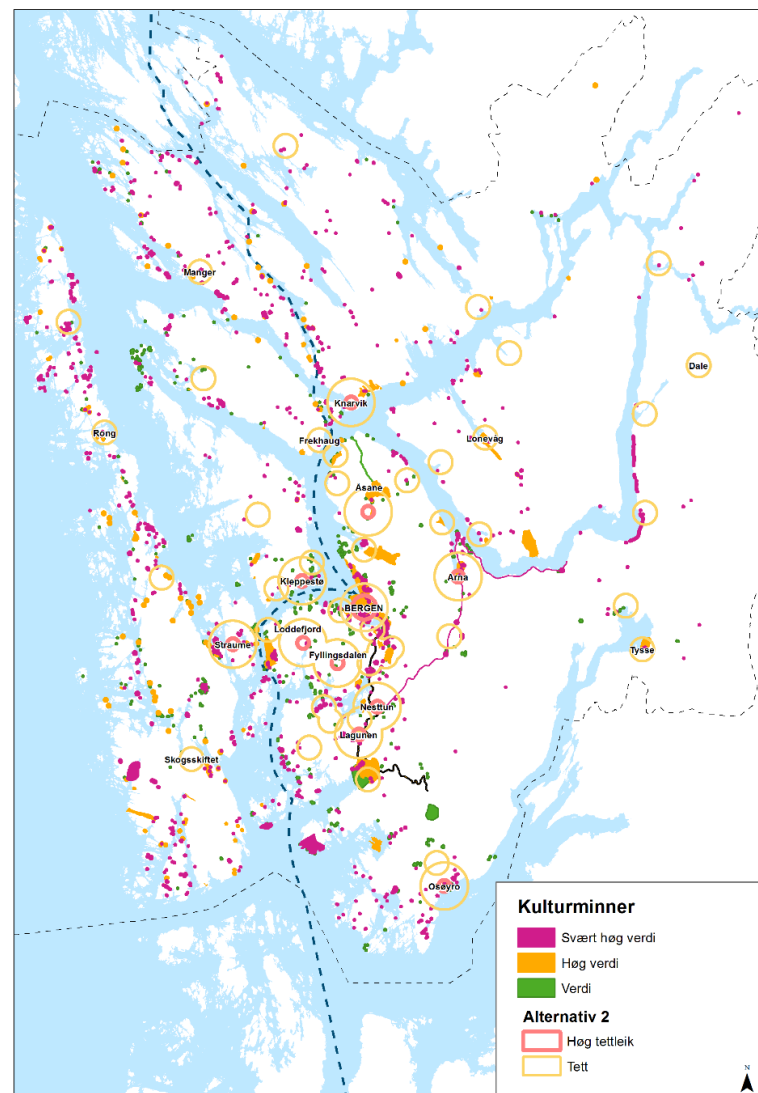
Fordeling av befolkningsveksten på fleire mindre senterområde gjer at fleire vil kunne få kortare avstand til større, samanhengande friluftsliv- og rekreasjonsområde, både i sjø og på land. Dette er ein positiv verknad som i hovudsak gjeld utanfor dei tettaste områda, dvs. Bergen. I Bergen ligg det senterområde som allereie i dag har dårleg dekning og tilkomst til rekreasjons- og friluftsområde. Det gjeld for eksempel dei tettaste områda i Bergensdalen, og nye senterområde som Blomsterdalen, som verken har byfjell eller sjø i direkte nærleik. I slike område vert det ekstra viktig å sikre offentleg grøntstruktur og rekreasjonsområde med høg kvalitet i nærmiljøet. Eksisterande og nye blågrønne strukturar må sikrast for å oppretthalde og leggje til rette for auka tilkomst og innfallsportar til større rekreasjonsområde og regionale friluftsområde



Figur 14. Friluftsliv og strategi 2.

### Kulturminne i strategi 2, vekst i alle senter:

Høg tettleik i sentrum av fylkessenter og regionsenter vil føre til eit auka trong for fjerning og transformasjon av kulturminne og kulturmiljø. I dei fleste tilfelle vil dette gje ei utvikling som lokalt får negative konsekvensar for kulturminneverdiar. Til ein viss grad kan eldre bygg få ein gjenbruk, men høge krav til tettleik og byggehøgder vil samla sett gjere at tapet vert stort. Kulturminne og kulturmiljø i randsonene til sentra kan få ei auka vitalisering og god ny bruk – t.d. ved at kulturminna inngår i rekreasjonsområde tett inn mot tett befolka område. Kulturminne og kulturmiljø som ligg godt utanfor sentra får ligge meir i fred for utbygging. Dette kan vere positivt i nokre tilfelle, men kan også gje auka grad av forfall og tap av verdiar. Vern gjennom bruk kan vise seg vanskeleg både i områda utanfor sentra og i områda innanfor sentra (pga. høgt transformasjonskrav).



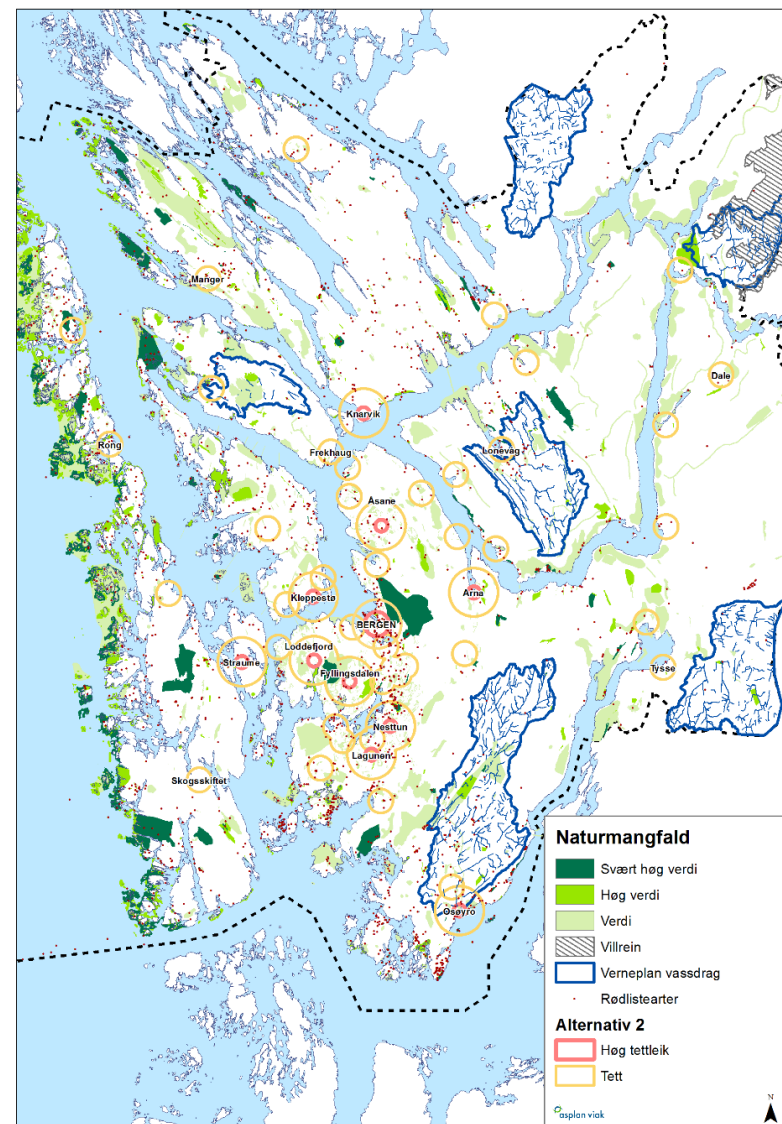
Figur 15 Kulturminner og strategi 2

### Naturmangfald i strategi 2, vekst i alle senter:

På generelt grunnlag kan ein seie at konsentrerte vekstsenter er betre for naturmangfaldet enn ei spreidd utbygging over større område. Noko av grunnlaget for dette ligg i at mange av dei viktige naturartane er arealkrevjande. Det er derfor positivt med eit utbyggingsmønster som legg til rette for større, samanhengande grønne område. For enkelte artar kan ein forventa betre tilhøve enn i dag.

Konsentrerte vekstsentra vil føra til auka bruka av dei grønne nærområda til friluftsliv. Auka ferdsel vil gje negative verknader på sårbare leveområde og naturtypar, men ikkje i same grad som følgjer av ei utbygging.

Høgare tettleik i sentrum av sentra vil føre til tap av naturverdiar. Tap av naturmangfaldsverdiar i senterstrukturen vil vere større ved strategi 2 enn 1, fordi denne senterstrukturen legg beslag på større areal.



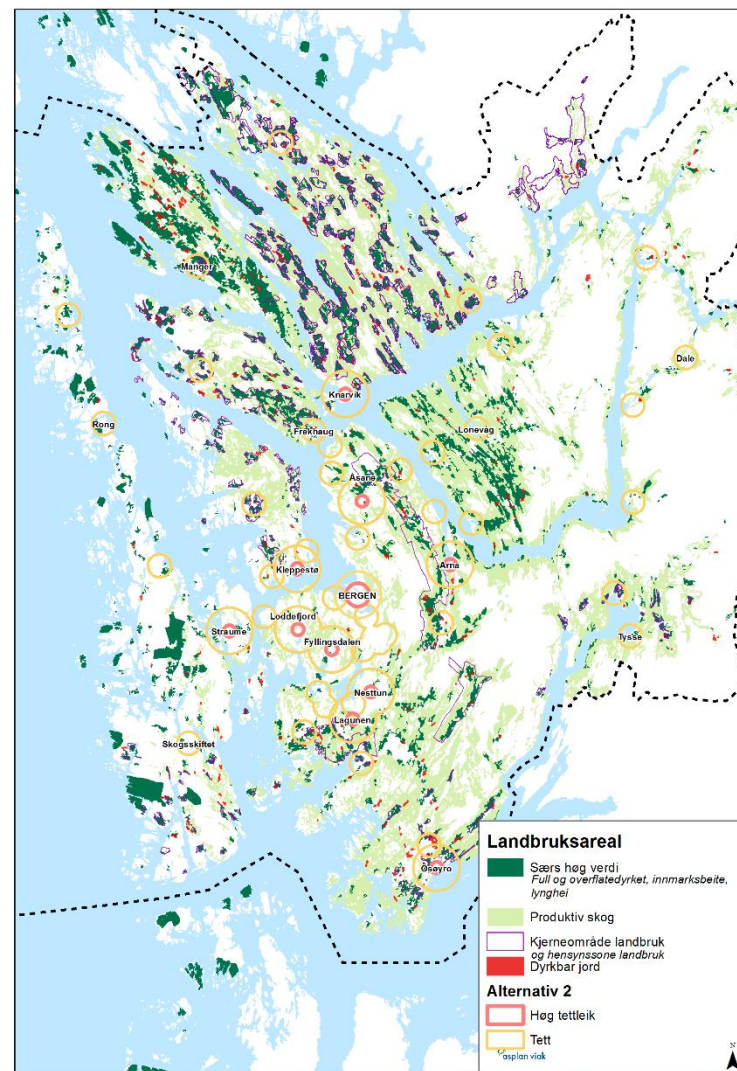
Figur 16. Naturmangfald og strategi 2.

### Landbruk i strategi 2, vekst i alle senter:

For landbrukstemaet har ein avgrensa konsekvensvurderinga til å sjå på dei kvantitative verknadene for landbruksareal med høg verdi.

Høg tettleik i dei definerte sentra vil føre til ein sterk reduksjon av landbruksareal i desse områda. Dei lokale negative konsekvensane kan bli til dels store, særleg i regionscenter som har mykje bynært landbruksareal, slik som t.d. Osøyro og Åsane.

Strategi 2 vil vere negativ for det sentrumsnære jordbruket, og i dei mindre sentra i strukturen kan konsekvensane vere nokså store, sidan fleire av dei ligg i viktige landsbruksområde. Strategi 2 vil ha positiv konsekvens for landbruksområda utanfor sentra og for Bergensområdet generelt



Figur 17. Landbruk og strategi 2

### 3.1.3 Strategi 3 – Vekst i eksisterande byggjesone

#### Landskap i strategi 3, vekst i eksisterande byggjesone

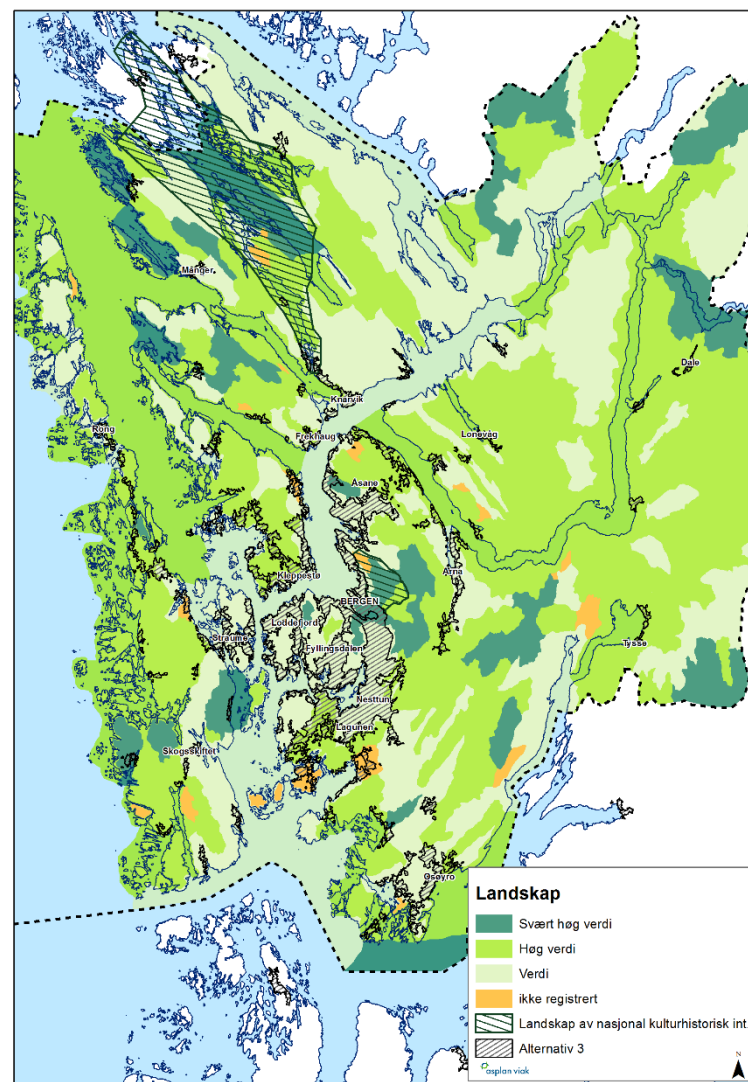
##### Overordna landskap:

Med fortsatt vekst i heile den eksisterande byggjesona vil også landskapsområde med høg og svært høg regional verdi verte råka. Dei storforma landskapstypene er i stor grad robust for tettare utbygging, medan dei meir småskala eller særleg eksponerte landskapstypar vert sårbare for denne veksten. Det gjeld særleg dei ytre kystlandskapa og omfattar verdifulle landskapsområde som skjergarden i Os, Glesnes og Telavåg i Sund, Lie i Fjell, Øygarden, Bøvågen i Radøy, og områda kring Lurefjorden i Lindås.

##### Lokalt landskap:

Landskapstypene karakterisert av spreitt byggjemønster vil vere særleg utsett for endring i denne strategien. Endra landskapskarakter er ikkje nødvendigvis negativt, men likt høve til utbygging i heile byggjesona vil auke presset på lokalt landskap og enkeltelement, og gjere det vanskeleg å verne verdifulle enkeltområde innafor byggjesona. Strandsona og grøntstrukturen vert sett under særleg press. Ei fortetting innafor eksisterande byggjesone utan at slike overordna strukturerande landskapselement vert sikra kan føre til endra landskapskarakter også for dei overordna og meir robuste landskapa.

I denne strategien bør det vurderast om ikkje det skal satsast på å byggje opp om fleire lokalsenter med ein tettare struktur for å dempe presset på verdifulle landskapselement innafor den allmenne byggjesona.

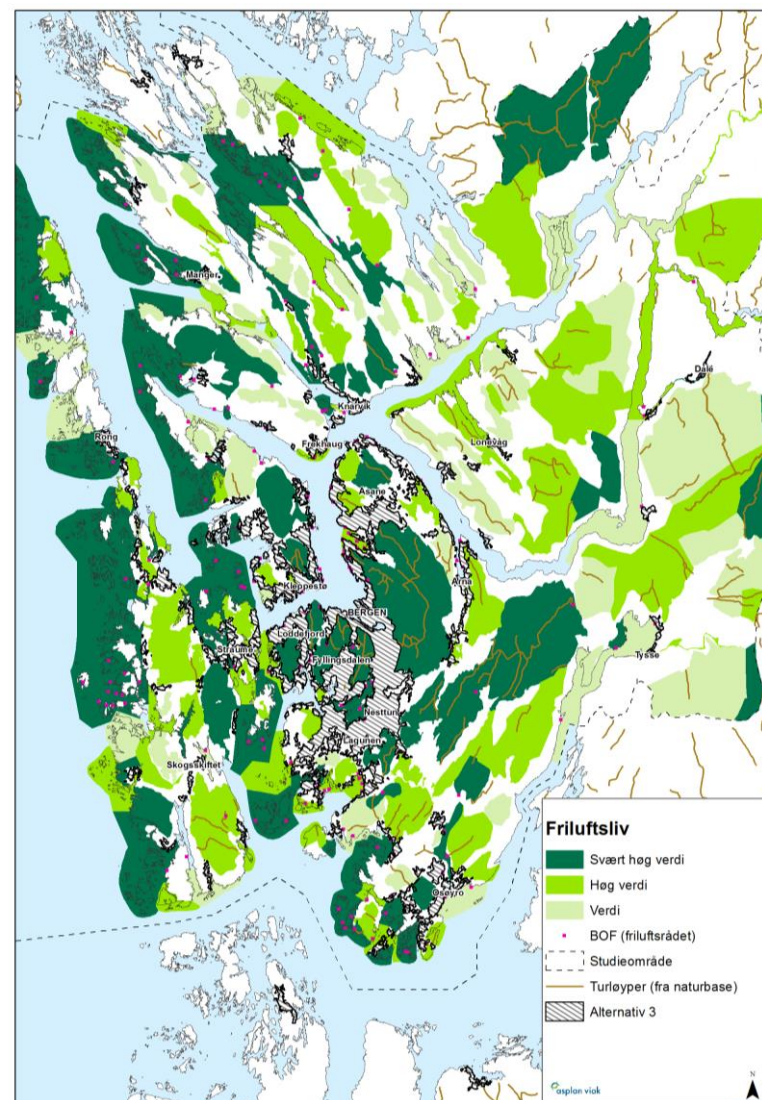


Figur 18. Landskap og strategi 3.

### Friluftsliv i strategi 3, vekst i eksisterende byggjesone

Strategien er i hovudsak lik strategi 1 og 2 når det gjeld dei store, regionale friluftsområda. Randsonene mellom byggjesona og friluftsområda er attraktive og vil få auka byggjepress. Strandsona og grøntstrukturen vert sett under særleg press. Dersom det vert lagt til rette for ei jamt fordelt fortetting i heile den eksisterande byggjesona, kan det føre til auka nedbygging av eksisterande grøntstruktur og lokale rekreasjonsområde. Det vert viktig å ta vare på ein funksjonell grøntstruktur med turvegnett, og unngå å forskyve rekreasjonsområde og innfallsportane til friluftsområde lengre ut i randsonene slik at fortettinga skapar eit auka transportbehov.

I denne strategien bør det vurderast om ikkje det skal satsast på å byggje opp om fleire lokalsenter med ein tettare struktur for å dempe presset på rekreasjonsområde / område med potensiell verdi som rekreasjonsområde i ein tett byggjestruktur.

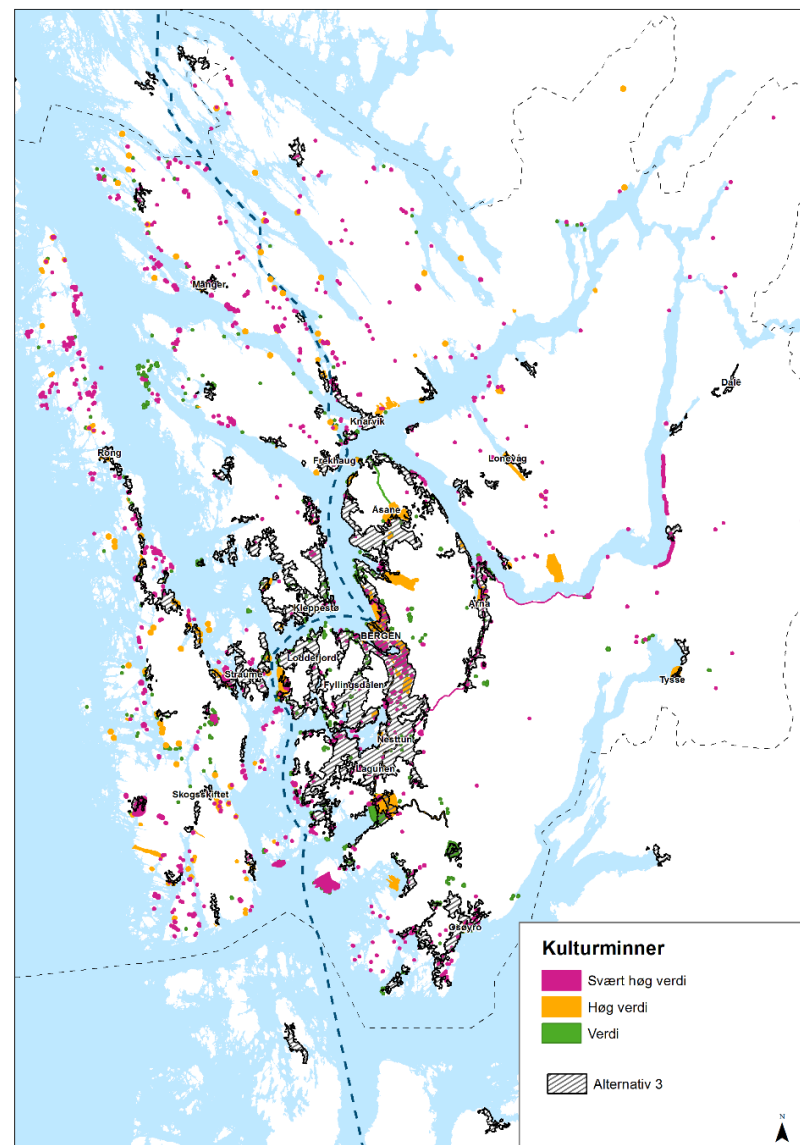


Figur 19. Friluftsliv og strategi 3



### Kulturminne i strategi 3, vekst i eksisterande byggesone

Vidare fortetting i eksisterande byggesone vil gje tap av kulturminneverdiar, og samanhengar vil bli brotne. Dette tapet vil skje i eit større geografisk område enn ved strategi 1 og 2, samtidig er det meir rom for ivaretaking og vern av enkeltobjekt inne i sentra. Denne strategien gjev minst rom for vern av større heilskaplege kulturlandskap enn strategi 1 og 2. Press i randsonene og i strandsona kan gje tap av kulturminneverdiar.



Figur 20. Kulturminner og strategi 3.

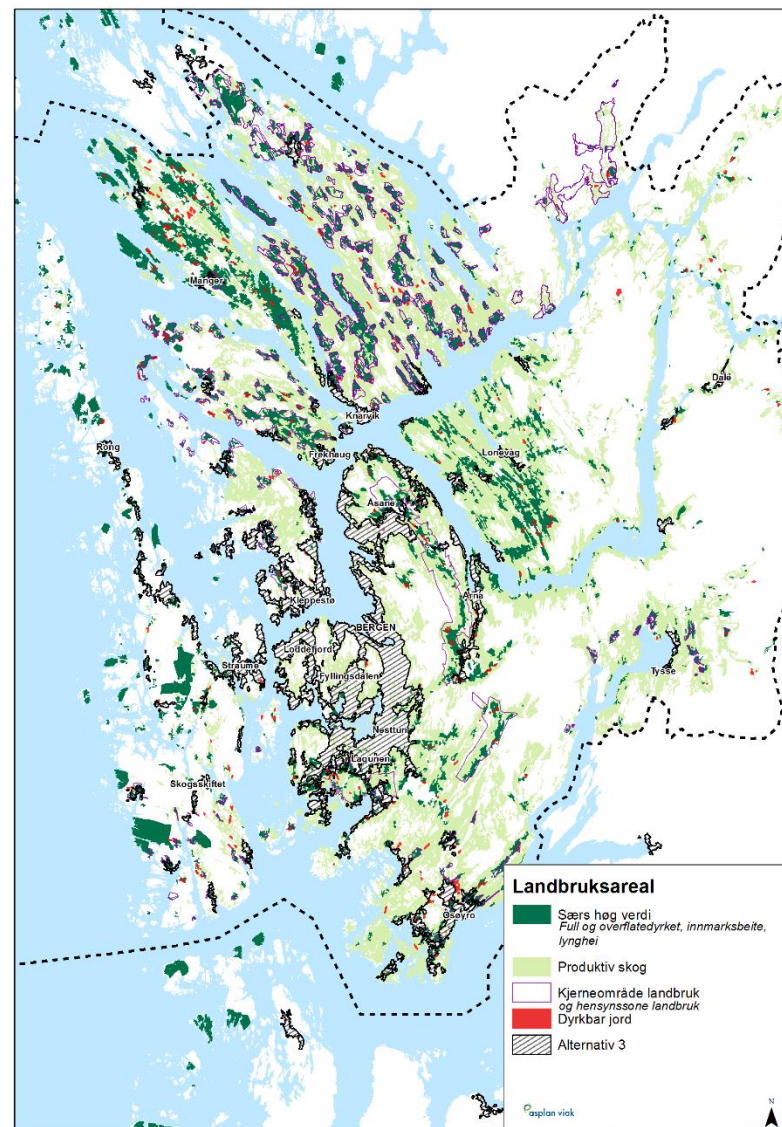


### Landbruk i strategi 3, vekst i eksisterande byggjesone

For landbrukstemaet har ein avgrensa konsekvensvurderinga til å sjå på dei kvantitative verknadene for landbruksareal med høg verdi.

Høg tettleik i byggjesona vil føre til ein reduksjon av landbruksareal i desse områda. Dei lokale negative konsekvensane kan bli til dels store. Strategien er elles ikkje ulike dagens situasjon der det er press mot landbruksområda i byggjesona si randsone. Ved denne strategien kan ein i større grad enn ved strategi 1 og 2 ivareta bynært landbruk.

Strategi 3 vil ha noko positiv konsekvens for landbruksområda utanfor byggjesona og for Bergensområdet generelt.



Figur 22. Landbruk og strategi 3.

### 3.1.4 Oppsummering av naturmangfald- landbruk,- kultur- landskap og friluftsliv

	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3
<b>Landskap</b>	Tette senter med klare avgrensingar vil hindre vidare spreiring og ha positiv verknad for landskap som ikkje er bebygd i dag. Lokalt: endring i landskapskarakter – meir bymessig utbyggingsmønster i sentra. For senter som allereie i dag har bystruktur kan endringa verke negativt.	Ein misser noko av dei positive konsekvensane ved strategi 1, men utbyggingsmønster etter alt. 2 vil likevel gje ein positiv verknad for ubebygd landskap i dag. Senter som i dag har ein bystruktur kan bli betre i vareteke enn ved strategi 1	Med fortsatt vekst i den eksisterande byggesona vil landskapsområde med høg og svært høg regional verdi bli råka. Småskala og eksponerte landskapstypar er særleg utsette, bl.a. kystlandskapet og landskapstypar med spreitt byggjemønster. Utbyggingspress i lokalt landskap kan vanskeleggjere sikring av verdifulle område i dagens byggesone.
<b>Friluftsliv</b>	Eit sterkt bymessig utbyggingsmønster med høg tettleik vil gje auka press på eksisterande friluftsområde, og mot innfallsportane til større friluftsområde. Klarare senter kan hindre vidare spreiring av utbyggingsmønsteret. Dette gjer det lettare å sikre viktige område for friluftsliv.	Samanlikna med strategi 1 er det lita endring i konfliktnivå. Dei same randsonene til større friluftsområde blir satt under press, men ved utbyggingsmønster etter strategi 2 vert også friluftsområde i sjø råka. Ein kan forvente auka press på eksisterande friluftsområde, og mot innfallsportane til større friluftsområde. Tette senter med gode avgrensingar kan ha positiv verknad for eit nært friluftsliv – meir enn ved strategi 1. Fleire mindre senterområde kan føre til at fleire vil ha kortare avstand til dei store, samanhengande friluftsområda.	Strategien er likt strategi 1 og 2 når det gjeld dei store regionale friluftsområda. Strandsona og randsonene i byggeområda vert sett under særleg press (auke om utviding). Ei jamn fortetting i heile byggesone kan gje tap av grønstruktur med turvegnett o.a.
<b>Kulturminner</b>	Kulturminneverdiar i sentra vil bli fjerna eller transformert, og stort tap må påreknast i kulturminnerike senter. I randsoner av sentra, eller like utanfor kan ein få ei vitalisering av kulturminner, og sikring av større, samanhengande kulturlandskap som blir brukt og skjøtta. I utkantsområde kan ei forvente lita endring, eller auka forfall av kulturminneverdiar (tap av verdiar).	Kulturminneverdiar i sentra vil bli fjerna eller transformert, og stort tap på påreknast i kulturminnerike senter. Denne endringa er mindre omfattande enn ved strategi 1. I denne strategien kan ein forventa at nokre utvalde historiske strukturar kan ivareta eller utviklast, men truleg vil samanhengar og større miljø gå tapt. I randsoner til sentra, og i mindre senter kan kulturminner få ei vitalisering. Like utanfor sentra kan større, samanhengande kulturlandskap bli brukt og skjøtta. I utkantsområde kan ei forvente lita endring, eller auka forfall av kulturminneverdiar, men truleg i mindre grad enn i strategi 1.	Vidare fortetting i eksisterande byggesone vil gje tap av kulturminneverdiar, og samanhengar vil bli brotne. Dette tapet vil skje i eit større geografisk område enn ved strategi 1 og 2, samtidig er det meir rom for ivaretaking og vern av enkeltobjekt inne i sentra. Denne strategien gjev minst rom for vern av større heilskaplege kulturlandskap enn strategi 1 og 2. Press i randsonene og i strandsona kan gje tap av kulturminneverdiar.
<b>Naturmangfald</b>	Generelt er konsentrerte senter det beste for naturmangfaldet ved at utbygging fører til ivaretaking av store grønne areal. Lokalt i sjølve sentra kan konsekvens vere negativ.	Ein misser noko av dei positive konsekvensane ved strategi 1, men utbyggingsmønsteret gjev likevel noko rom for større grønne areal utanfor sentra. Sjølv om tettleik i sentra er mindre ved strategi 2 enn 1, vil	Ei fortetting i eksisterande byggeareal er det mest negative for naturmangfald, sidan dette i større grad enn dei to første strategiane vil fortrenge artar og gje negativ konsekvens for naturmangfaldet.

		lokal negativ konsekvens vere stor, sidan mange artar er arealkrevjande.	
<b>Landbruk</b>	Forventar at sentrumsnær landbruk blir sterkt råka av strategien. Positivt for områda utanfor sentra(regionsentra, fylkes og bydelssenter) der større, samanhengande areal blir sikra.	Ein misser noko av dei positive konsekvensane ved strategi 1, men der er likevel rom for at større samanhengande landbruksareal kan bli sikra utanfor sentra. Vilkårå for bynært landbruk vert sterkt forverra.	Ei fortetting i eksiserande byggjeareal vil gje press på landbruksareal i desse områda. Bynært landbruk kan bli ivareteke, men vil stadig bli utfordra av krav om utbygging. Ein kan forvente ei «pulverisering» av landbruksareal, sterkare enn tilfellet er i dag. Landbruksareal som ligg utanfor sentra kan bli betre sikra enn i dag, og er ein positiv konsekvens.
SAMLA VURDERING	<b>Strategi 1 er for nokre av dei grøne interessene den beste strategien, særleg for naturmangfald. Verdiar vil heilt eller delvis gå tapt i kjernen av sentra, men i randsonene kan ein forvente positive konsekvensar ved auka bruk, vitalisering og positiv aktivitet. Det tel negativt inn at ein større del av befolkninga vil bu i største avstand til attraktive grøne verdiar, t.d. regionale friluftsområde.</b>	<b>Ved strategi 2 vil fleire av dei positive konsekvensane ved strategi 1 vere redusert – først og fremst ved at dette utbyggingsmønsteret ikkje like godt legg til rette for ivaretaking av større og samanhengande område nær inn mot sentra. Arealbeslaget for utbyggingsområda vert større ved alternativ 2, samtidig er det rom for at grøne interesser kan innpassast som ein integrert del av utbyggingsområda. Alternativet gjev betre høve for bruk, noko som aukar verdien for nokre grøne interesser som friluftsliv og kulturminner.</b>	<b>For dei ulike grøne interessene er strategi 3 det dårlegaste. Utbygging er fordelt over eit større areal. Sjølv om enkeltobjekt, strukturar og lokalitetar kan takast vare på – vil eit slikt utbyggingsmønster bryte samanhengar og redusere verdiar. Eit slikt «lappeteppe» er også krevjande å forvalte, og ein kan forvente krav om fortetting og utviding både innanfor og i randsonene av byggjearealet.</b>
	Best for <u>naturmangfald</u> Best for <u>landbruk</u>	Best for <u>kulturminner</u> <u>Friluftsliv</u> : liten skilnad 1 og 2, men 2 varetar regionale friluftsområde samtidig som fleire har tilgang til friluftsliv i nærområdet.	Dette er alternativet som har størst negative konsekvensar for dei vurderte tema.

## 3.2 Konsekvensar for transport og klima

Kva konsekvensar eit utbyggingsmønster gjev for transportomfanget kan uttrykkast på fleire måtar:

- Endring i talet på reiser per innbyggjar
- Endring i samla reiselengde (samla tal på personkilometer)
- Endring i transportmiddelfordeling (f.eks. endring i kollektivandel)

Korleis desse parametrane utviklar seg i tre alternative utbyggingsstrategiar kan analyserast gjennom å:

1. Modellere konsekvensane i ein trafikkmodell
2. Gje kvalitative skildringar av konsekvensar, basert på allmenne planleggingsprinsipp om samordna areal- og transportplanlegging
3. Illustrere transportkonsekvensar ved hjelp av indikatorar

I denne forholdsvis kortfatta konsekvensutgreiinga er det fokusert på metode 2 og 3. Når det gjeld metode 1, så er den brukt på eit overordna nivå i utgreiinga «Kjuagutt og stril, mindre bil»<sup>2</sup>, og det har ikkje vore rom for å gjere supplerande modelleringsarbeid i arbeidet med regionalplanen.

### Arealbruk og transportetterpørsel

Det finst nokre teoriar for kva som er transportgunstig utbyggingsmønster, desse er presentert i Strand m.fl. (2013)<sup>3</sup>. Dei same

---

<sup>2</sup> «Kjuagutt og stril, mindre bil». *Konseptvalgutredning (KVU) for transportsystemet i Bergensområdet. Statens vegvesen Region Vest 13.05.2011*

teoriane er lagt til grunn i tolkinga av Bergensregionen i «Kjuagutt og stril, mindre bil» (kap 6):

### **Sterkere konsentrasjon av utbyggingen også til sentra i regionens ytterområder gir grunnlag for en mer transporteffektiv byregion**

Selv om det ikke foreligger en entydig faglig konsensus om hvilket byutviklingsmønster på regionalt nivå som er mest transportgunstig, er det like vel oftest antatt at en flerkjernet utvikling av byregionen er bedre enn både en kompakt dominerende storby med flere småsteder, og en utspredd byregion uten større senterdannelser. En flerkjernet byregion innebærer en arbeidsdeling mellom sentra i omlandet som supplerer storbyen og avlaster den for problematisk vekst, og storbyen som kan tilby et differensiert arbeidsmarked og spesialiserte tjenester som krever et stort omland.

Det er også et poeng at antall regionale sentra er begrenset. Dersom flere steder ligger for nær hverandre, vil de "konkurrere" slik at de hver for seg ikke blir store nok og mangfoldige nok. Sentra bør ha en størrelse hvor de oppfyller terskler for befolkningsstørrelse og kundegrunnlag for ulike lokalt baserte funksjoner. For at en flerkjernet utvikling skal være gunstig for transportutviklingen, må sentra i byregionen være tilstrekkelig komplette bysamfunn med boliger, arbeidsplasser, tjenestetilbud og kulturaktiviteter. Antallet sentra bør derfor ikke være for stort. Et begrenset antall sentra gir også en tydelig regional struktur som gir mulighet for at offentlige og private funksjoner konsentreres til eksisterende byer og tettsteder som har utviklingspotensial for disse tjenestene.

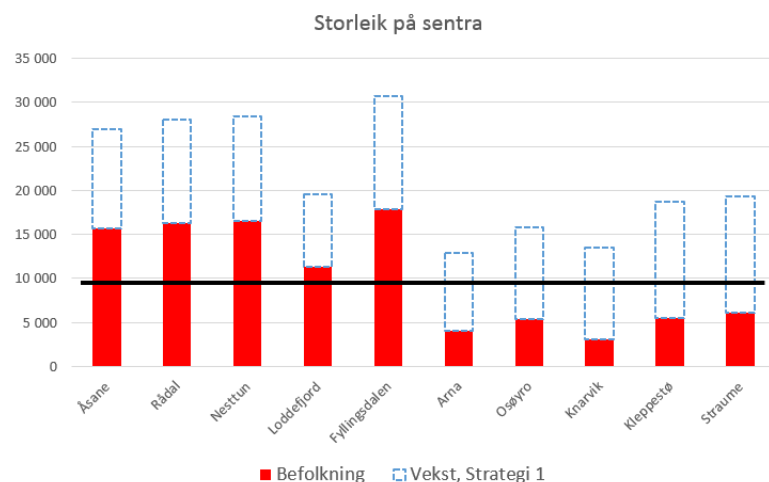
Utgreiinga konkluderer med at hovudkonseptet «desentralisert konsentrasjon» gjev den minste transportetterpørselen, men er ikkje konkret på korleis utbyggingsmønsteret dermed bør vere – bortsett frå at talet på sentra bør vere begrensa.

Av dei tre strategiane for fordeling av vekst i regionen er det Strategi 1 som tydelegast kanalisere veksten til regionsentra, og som dermed i

<sup>3</sup> Transportkonsekvenser av ulike utbyggingsalternativer i Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus, sluttrapport. TØI 2013. (Kapittel 2 handlar om samanhengar mellom bystruktur og transport)

størst grad vil byggje opp under «komplette bysamfunn» i ein fleirkjerna utvikling.

Med den store folkeauken som er tiltenkt regionsentra i Strategi 1 (f.eks 15.000 til Osøyro og Knarvik), vil desse sentra kunne få ein storleik på linje med dagens bydelssenter:



Figur 23. Mengda av busetnad rundt dagens senterstruktur, og mogleg vekst med strategi 1. Figuren viser at bydelssentra har i dag eit vesentleg større omland enn regionsentra. Alle bydelssentra er tydeleg større enn 10.000<sup>4</sup> (den svarte streken), og regionsentra er små i forhold. Dei stipla linjene viser at ei sterk styring etter strategi 1 vil heve alle regionsentra opp til eit nivå som kan samanliknast med dagens bydelssentra

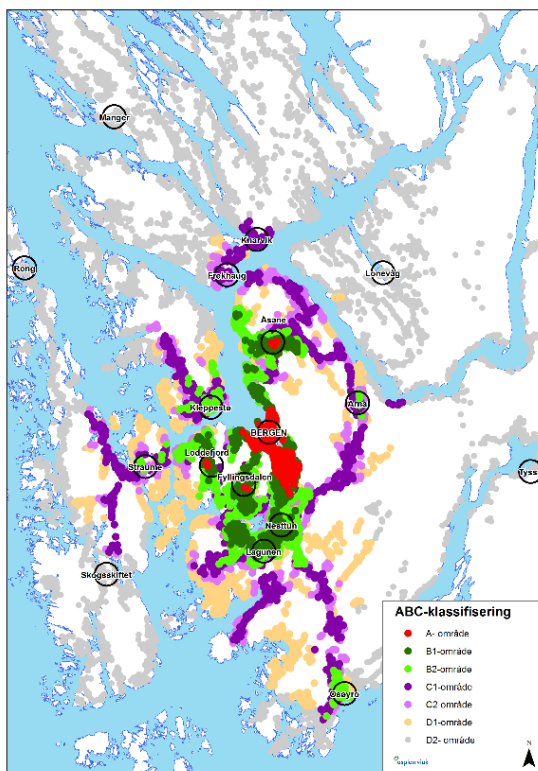
Bydelssentra har i dag eit befolkningsomland som er stort nok til å tiltrekke seg arbeidsplassar og fleire funksjonar. Med Strategi 1 vil både

<sup>4</sup> Ein senterstorleik som ofte vert rekna for å vere "kritisk masse" med omsyn til kundeomland er 10.000 personar. (Vista Analyse 2013/05: Næringsutvikling i Osloregionen - vekstmuligheter i alternative utbyggingsmønstre)

bydelssentra og regionsentra vekse, slik at bydelssentra framleis vil halde fram med å vere mykje større enn regionsentra, og ha ein tilsvarande større «gravitasjonskraft» på arbeidsplassar og andre funksjonar. I teorien er det likevel mogleg at regionsentra veks seg tilsvarande store som bydelssentra er i dag, slik at dei i større grad blir sjølvforsynte sentra som trekkjer til seg trafikk.

Vilkåret for at teorien skal slå til, er at det vert etablert arbeidsplassar, og tilstrekkeleg høg servicegrad i regionsentra. Å busette meir folk tett på regionsentra vil vere eit nødvendig (men ikkje tilstrekkeleg) kriterium. Det er også mange andre næringsmessige vilkår som må klaffe.

### Tilgjengelegheit/ Sentralitet:



Figur 24 ABC-kart for Bergensregionen. Kartet identifiserer område som bør løftast opp og få eit spesiell fokus, for eksempel framstår enkelte regionsentra som lite attraktive for næringsetablering mhp. besøk- og ansatteintensive verksemdar.

I dag framstår Bergensområdet nesten som ein «monosentrisk» region, dvs, at Bergen sentrum/Bergensdalen er svært dominerande når det gjeld kor sentralt det framstår for store delar av Bergens befolkning. Unntaket er kanskje bydelssentra Åsane, Loddefjord, Fyllingsdalen, Nesttun og Lagunen som etter kvart byrjar å framstå som eigne tyngdepunkt – der

det er attraktivt å lokalisere ulike funksjonar og verksemdar. Hovudgrunnen til at det er attraktivt å lokalisere funksjonar og arbeidsplassar hit, er dei store bustadkonsentrasjonane rundt desse bydelssentra.

Til samanlikning er sentralitetsbildet eit heilt anna rundt regionsentra – det er i dag altfor lite busetnad i nærområdet til å gje regionsentra den vekstkraften/attraktiviteten/tilgjengeligheten som trengs for å trekke til seg arbeidskraft og funksjonar – som igjen er ein føresetnad for å lukkast med «desentralisert konsentrasjon».

Strategi 1 er difor eit steg i rett retning for å lage «nye tyngdepunkt» i bystrukturen. Av dei tre strategiane er dette den strategien som tydelegast byggjer opp under følgjande allmenne prinsipp for ein transporteffektiv byregion:

- Meir kompakt bystruktur
- Høgare sentralitet/ betre tilgjengelegheit rundt regionsentra, som vil framstå som tydelegare tyngdepunkt i bystrukturen (fleirkjerna utvikling)

Dette er i tråd med ABC-teorien om å byggje opp under ein kompakt bystruktur, som minimaliserer transportbehovet, samstundes som ein desentralisert struktur er med på å avlaste Bergen sentrum og Bergensdalen.

### Kollektivtrafikk:

Strategi 1 er den vekststrategien som tydelegast byggjer opp eit passasjergrunnlag omkring stamrutene i kollektivtrafikken, og som dermed kan sikre god frekvens på desse rutene – så sant nærområdet til



senteret vert utvikla på rett måte med omsyn til tilrettelegging for kollektivtrafikk.

På ei anna side er 2 km avstand<sup>5</sup> til regionsenteret svært langt, og det vil bli krevjande å oppnå høg kollektivandel for dei som bur lengst ute i 2km-sirkelen. Sjølv om det skulle vere haldeplass i nærleiken av bustaden, vil det sannsynlegvis vere lavfrekvente matebussruter som går inn mot regionsenteret. Ein betre strategi, som i større grad utviklar kollektivvennelege område, vil vere å konsentrere utbygginga til kollektivkorridorane i denne 2 km sirkelen. Poenget er at ein «flat» bebyggelsesstruktur overalt i 2 km sirkelen blir vanskeleg å betjene kollektivt. Figur 25 (nedanfor) illustrerer dette poenget.

Område som t.d. Vårheia (Indre Arna), Bjånes (Os) og Bildøy (Straume) er alle areal til bustad i gjeldande kommuneplanar der delar av områda ligg innanfor 2 km radius til regionsenter. Ei utbygging i desse områda kan vere døme på område som i liten grad byggjer opp under tettstaden og det det vil vere krevjande å oppnå god kollektivdekning.

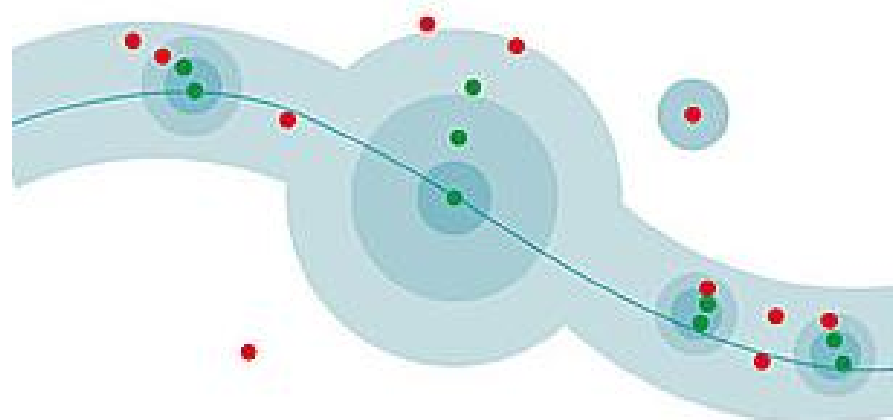
#### Biltrafikk<sup>6</sup>:

Figuren nedanfor er laga for å illustrere at ikkje all fortetting er god fortetting. Fleire former for arealutvikling som ofte vert omtala som fortetting, kan vere sterkt biltrafikkgenererande. Den gjennomsnittlege tettleiken i ein by vil for eksempel auke dersom ein byggjer eit tett bustadområdeområde, ein arbeidsplasskonsentrasjon eller eit kjøpesenter heilt i utkanten av byggegrensa, eller som utviding av denne, dersom tettleiken i det nye området er høgare enn

<sup>5</sup> Forslag til fortetting i ein 2km radius frå senterpunktet.

<sup>6</sup> Kjelde: Aud Tennøy, TØI 2011: Trafikkreduserende fortetting, artikkel i tidsskriftet Plan, 2011, (5):52-57.

gjennomsnittstettleiken i byområdet. Slik lokalisering vil ofte vere svært bilavhengig, og kan dermed bidra til å auke transportbehov og biltrafikkmengder. Det same gjeld bygging i satellittar.



*Figur 25 Dei fortettingsprosjekta som vert lokalisert ved dei grøne punkta vil gje redusert transportbehov og biltrafikk, og på dei raude punkta vil fortetting ha uheldig verknad mhp transportbehovet. Kjelde: Aud Tennøy, TØI: Trafikkreduserende fortetting, artikkel i tidsskriftet Plan 2011, (5):52-57. (Figuren er utarbeida med tanke på problemstillingane rundt eit bysentrum, men prinsippa vil også gjelde rundt eit regionsenter eller bydelssenter.)*

Slik situasjonen er i dag, er det stor forskjell regionsentra rundt Bergen og bydelssentra innanfor kommunegrensene. Det er ei målsetjing å styrke regionsentra med meir busetnad, men enno er områda rundt regionsentra prega av lav tilgjengelegheit (lav sentralitet) i forhold til bydelssentra, framgår det av ABC-kartet for Bergensregionen (figur 2). I

områda rundt regionsentra er det lite grunnlag for høgfrekvente kollektivruter (med unntak av reisene i retning Bergen sentrum).

#### Gjennomsnittleg reisetid – indikator på transportgunstig utbyggingsmønster

Med utgangspunkt i dagens vegsystem<sup>7</sup> er det gjort utrekningar av kva som er gjennomsnittleg reisetid til Bergens sentrum, og til kvar enkelt regionsenter/ bydelssenter – både med dagens busetnad, med strategi nr 1 og med strategi nr 2. Resultata er vist i tabellen nedanfor, og vert kommentert under konsekvens-vurderinga av kvar enkelt utbyggingsstrategi.

Tabell 3 Gjennomsnittleg reisetid til Bergen sentrum frå region/bydelssenter

Indikator	I dag (2014)	Langsiktig utvikling med strategi 1	Langsiktig utvikling med strategi 2
<b>Gjennomsnittleg reisetid (minuttar) til Bergen sentrum:</b>	19,6	19,4	20,0
<b>Gjennomsnittleg reisetid til næraste region/bydelssenter:</b>	9,3	8,4	9,1

Gjennomsnittleg reisetid er generelt sett låg i regionen – årsaken til det er Bergensdalen sin totale dominans i eit regionperspektiv. På grunn av denne dominansen er det også påfallande at dei ulike utbyggingsstrategiane berre gjev små utslag i gjennomsnittleg reisetid til Bergen sentrum. Både strategi 1, 2 og 3 representerer "desentralisert konsentrasjon", og er ikkje nødvendigvis så sentraliserande på regionalt

nivå. (det ligg jo i namnet). Men på lokalt nivå representerer utbyggingsstrategiane stor grad av sentralisering. Dette er gjenspegla i tabellen ovanfor, som viser at strategiane (særleg strategi 1) gjev god innkorting i gjennomsnittleg reisetid til næraste region/bydelssenter.

#### Gang- og sykkeltrafikk:

Med Strategi 1 vil det vere ein større del av befolkninga som kan sykle til sentrale funksjonar i regionsenteret.

Det vil bli fleire brukarar av gang- og sykkelvegssystemet som blir bygd rundt regionsenteret, slik at samfunnsnyttan av dei investerte kronene blir større.

#### Klima

Konsekvensane for klima kan vurderast opp mot målsetjingane om «Arealbruk og transport» i Klimaplan for Hordaland 2014-2030:

*...Trafikkveksten skal takast kollektivt og gjennom sykkel og gange. For å nå målet om 30 % reduksjon av klimagassutsleppa innan 2030, må i tillegg ein stor del av køyretøya over på fornybart drivstoff. Utbyggingsmønsteret er førande for transportbehovet. Langsiktig arbeid for å redusere transportbehovet internt i ulike sentrum og mellom sentra i fylket er nødvendig for å redusere trafikkveksten.*

For å nå desse måla presenterer klimaplanen 4 strategiar, og det er «Strategi A – Klimavenleg utbyggingsmønster» som er mest relevant i forhold til Regional Areal- og Transportplan. Klimaplanen seier følgjande om kva som gjev eit betre utbyggingsmønster:

<sup>7</sup> Inkluderer også vegprosjekt som er ferdig planlagt, og lagt inn i NTP.

*Meir konsentrert utbygging i små og store sentra kan redusere transportbehovet. Det føreset at sentra inneheld både bustader, arbeidsplassar og tenester, slik at meir av daglege behov kan dekkjast lokalt. Det krev god arealdisponering og planlegging i kommunen, og samarbeid mellom kommunane i regionane. Meir kompakte lokale og regionale sentra gjev betre tilhøve for sykkel, gange og kollektivtransport, slik at behovet for lokal biltrafikk vert minimalt. Ny utbygging bør skje som fortetting framfor å bygge ned areal som har funksjon som CO2-lager og har verdi for matproduksjon, naturmangfald eller rekreasjon.*

Utbyggingsstrategi nr 1, 2 og 3 må sjåast i lys av kva som her vert presentert som klimavenleg utbyggingsmønster.

**Strategi 1:** På den eine sida har Strategi 1 positive effektar med tanke på oppbygging av sjølvforsynte sentra, slik at daglege behov i mest mogleg grad kan dekkjast lokalt. Slik retningslinjene for Strategi 1 er utforma kan det likevel setjast spørsmål ved om tett utbygging i ein 2km sirkel kan karakteriserast som "kompakte sentra" – slik klimaplanen etterspør.

**Strategi 2:** Tilsvarande som Strategi 1, men støttar i mindre grad opp om sjølvforsynte sentra. Til gjengjeld har Strategi 2 fokus på kompakte lokalsentre, sjølv om 1 km bufferavstand knapt kan karakteriserast som "kompakt".

**Strategi 3:** Støttar i liten grad opp om sjølvforsynte sentra, og legg ikkje opp til kompakte sentra.

Ut over dette kan det nemnast at eit av prosjekta i klimaplanen sitt handlingsprogram er "Gangbar tettstad". Dei tre utbyggingsstrategiane legg i ulik grad opp til tett sentrumsutvikling, men ingen av strategiane har "forbod" mot tett utbygging på stader som ligg langt unna sentrumskjernen. Det er kanskje det sterkaste ankepunktet mot alle tre strategiane, med omsyn til klimarestriksjonar.

#### Transport i strategi 1, vekst i fylkessenter, regionsenter og bydelssenter

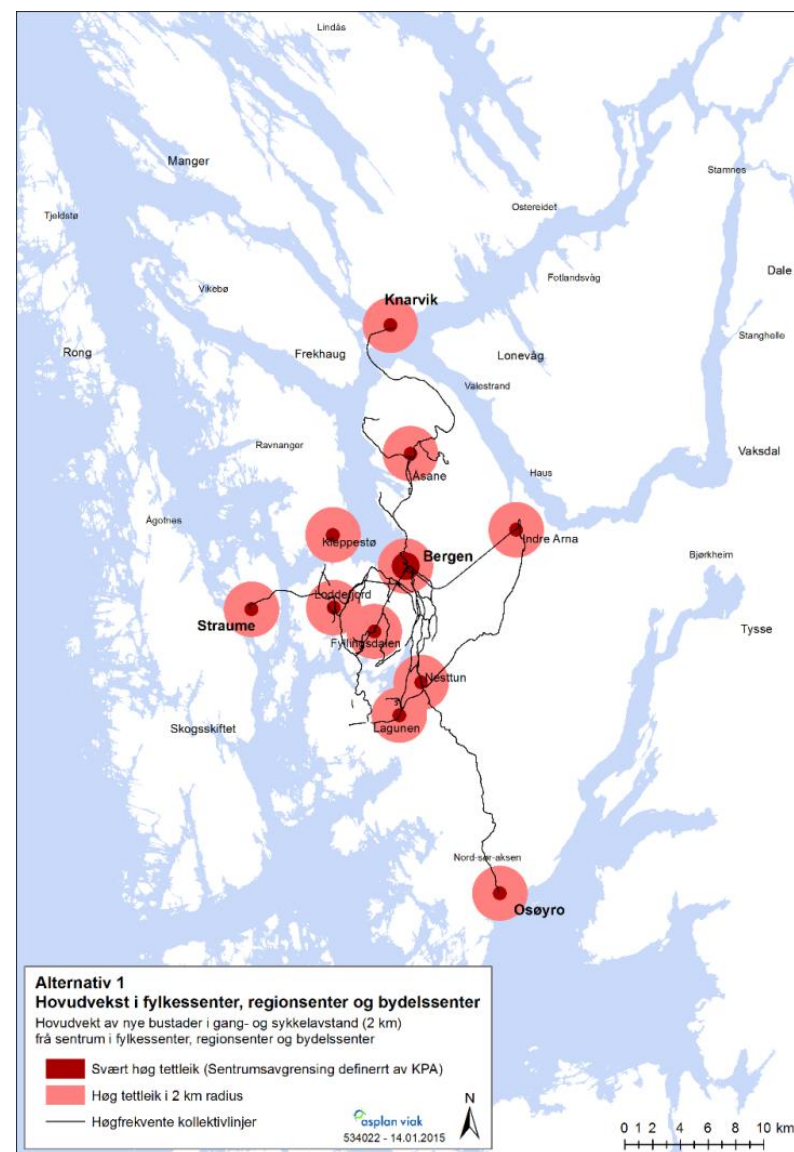
I prinsippet vil Strategi 1 vere eit steg i rett retning for å lage «nye tyngdepunkt» i bystrukturen, slik teorien ovanfor underbyggjer. Over tid vil denne fleirkjerna bystrukturen kunne gje eit dempa transportbehov, samstundes som strukturen byggjer godt opp under ei kollektivtrafikksatsing. Ulempa er at ei "flat" retningslinje om «høg tettleik» på busetnaden i ein 2km radius, som Strategi 1 legg opp til, kan lett gje uheldige, biltrafikkgenererande effektar i randsona til regionsenteret – i alle fall i starten av perioden.

Strategien vil gje auka biltrafikk i områda rundt regionsentra dersom ikkje supplerande retningslinjer vert gitt i tillegg. For eksempel vil det sannsynlegvis vere mindre biltrafikkgenererande om regionsentra får vekse innanfrå og utover. Retningslinjer om tett busetnad i ein så vid omkrets som 2 km radius rundt eit «glissent regionsenter» vil gjerne føre til at dei ytterste områda vert utvikla først, fordi desse er billegast og lettast å utvikle. I eit transportperspektiv er dette uheldig. Ei mogleg forbetring av retningslinjene i Strategi 1 kunne vere å innføre rekkefølgjekrav i forhold til sentrumsnær busetnad, og eventuelt innføre differensierte målsetjingar om tettleik i ulike avstandssoner frå regionsenteret.

Bydelssentra er omkransa av meir busetnad enn regionsentra, det er høgare bustadtettleik og dermed større potensial for kollektivreiser, i fleire retningar ut frå bydelssenteret. Ei vekstzone på 2 kilometer kan difor lettare forsvarast i områda rundt bydelssentra, men det manglar formuleringar om at veksten/fortettinga bør konsentrerast til kollektivkorridorane. Ei «flat» fordeling av busetnaden i 2 kilometer sona gjev eit uheldig busetnadsmønster som i stor grad blir bilbasert.

#### Gjennomsnittleg reisetid

Tabellen ovanfor viser at gjennomsnittleg reisetid til Bergen sentrum vil gå ned 1%, og gjennomsnittleg reisetid til næraste regionsenter/ bydelssenter vil gå ned med 10% som følge av Strategi 1. Dette er ein viktig indikator som viser at bystrukturen blir meir kompakt og meir robust – og transportbehovet blir redusert tilsvarande. Tala viser at strategien ikkje er spesielt sentraliserande når vi ser Bergensregionen under eitt, men har stort utslag i lokal sentraliseringseffekt. Eit redusert transportbehov vil gje direkte utslag i forventa klimagassutslepp frå biltrafikken. Strategien gjev tydeleg utslag både i Bergen kommune og i nabokommunane, men tendensen er tydelegast i nabokommunane.



Figur 26. Transport og strategi 1.

### Transport i strategi 2, vekst i alle senter:

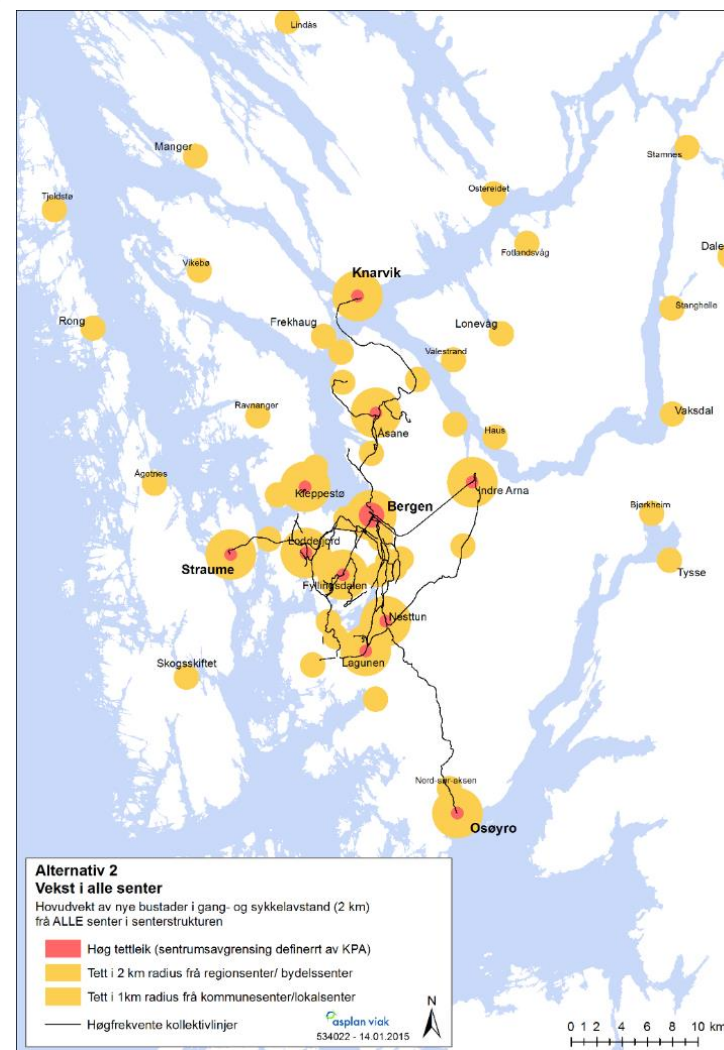
På same måte som i Strategi 1 er det ei ulempe med ei "flat" retningslinje om tett busetnad i ein 2km radius rundt regionsentra. Dette kan lett gje uheldige, biltrafikkgenererande effektar i randsona til regionsenteret – i alle fall i starten av perioden.

Strategien vil gje auka biltrafikk i områda rundt regionsentra dersom ikkje supplerande retningslinjer (f.eks. rekkefølgekrav eller differensierte tettleikskrav) vert gjeve i tillegg. Utviklingsstrategien må også sjåast i lys av kollektivstrategien til Skyss, som legg opp til høgfrekvente stamruter til regionsentra. I dei lokalsentra som er dekkja av stamrutene i kollektivstrategien (på veg til regionsentra), vil også ei lokalsenterutvikling byggje opp under ein robust, meir kompakt bystruktur – slik det er illustrert i Figur 25. Tett utbygging i denne typen lokalsentra vil med andre ord ha positive konsekvensar for gjennomsnittleg reisetid, for det totale transportbehovet, og totalt sett for klimagassutslepp og lokal luftforureining. For lokalsentra som ligg "utanfor" regionsentra, lengre frå bysentrum, vil ikkje Skyss sine høgfrekvente ruter nå langt nok, og desse sentra vil ikkje i same grad få noko "løft" i kollektivandelen.

### *Gjennomsnittleg reisetid*

Tabellen ovanfor viser at gjennomsnittleg reisetid til Bergen sentrum ikkje vil gå ned som følgje av Strategi 2, men at gjennomsnittleg reiseavstand til regionsentra vil gå litt ned (2%). Utbyggingsstrategien vil altså gje ein bystruktur som er LITT meir kompakt rundt regionsentra enn i dag, men strategien vil bidra til ein viss grad av "regionforstørring", når vi ser Bergensregionen under eitt. Strategien kan til ein viss grad bidra til å redusere transportbehovet dersom ein lukkast med å byggje opp regionsentra til meir sjølvforsynte sentra. Men dersom Bergensområdet held fram med å vere ein sterkt monosentrisk region, og ein ikkje lukkast med å fordele arbeidsplassar og funksjonar ut i regionen – så vil dei spreidde lokalsentra i nabokommunane vere ei ulempe.

Ein detaljert gjennomgang av reisetidsutrekningane viser at den gjennomsnittlege reisetida til næraste regionsenter går mest tydeleg ned i nabokommunane til Bergen. Innanfor Bergen kommune sine grenser gjev Strategi 2 berre ubetydelege utslag i gjennomsnittleg reisetid.



Figur 27. Transport og strategi 2.

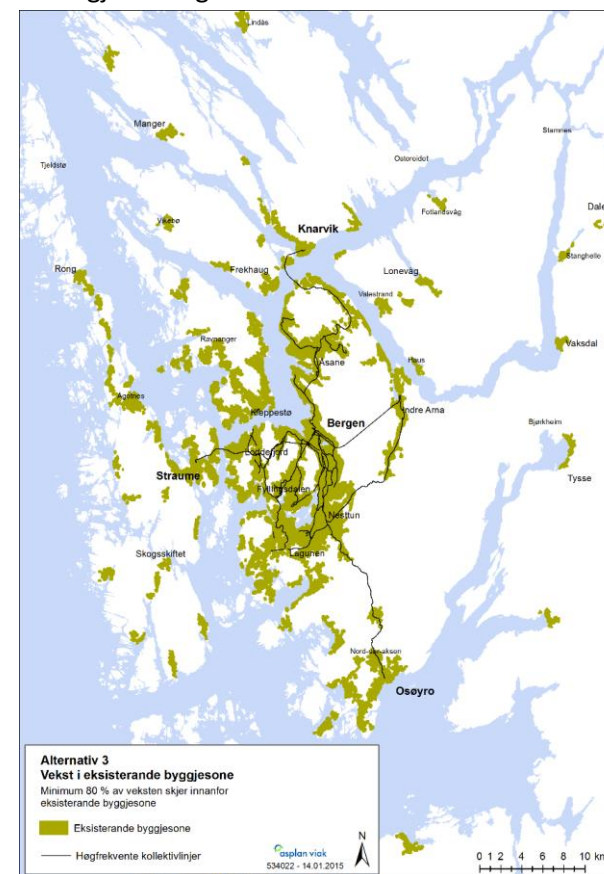
### Transport i strategi 3, vekst i eksisterende byggjesone

Denne utbyggingsstrategien har ingen retningslinjer om kvar det bør byggjast tett. Ein slik strategi kan gje uheldige, biltrafikkgenererende effektar om det vert bygd mykje i område som ligg langt unna senterstrukturen og kommunikasjonsknutepunkt. Trass i at strategien berre legg opp til vekst innanfor eksisterende byggjesone, vil det vere store bustadområde som har lang veg til viktige målpunkt som skule, barnehage, arbeidsplassar, butikkar og andre servicefunksjonar. «Alle» reisene frå dei perifere bustadområda har ein tendens til å bli bilbaserte. Dette kan gje særleg store konsekvensar dersom mange utbyggingsprosjekt i randsona vert planlagde med høg utnyttingsgrad. I slike tilfelle kan ein snakke om «biltrafikkgenererende fortetting». I takt med aukande befolkning kan ein rekne med aukande transportbehov. Dette betyr at strategi 3 vil i beste fall gje ei uendra, men sannsynlegvis uheldig utvikling av reisemiddelfordelinga i regionen. Det er ei stor utfordring med tanke på klimamålsettinga om at all vekst i persontransporten skal skje med miljøvenlege transportformer. Strategien vil gje auka biltrafikkbelastning i områda rundt regionsentra, sidan nyskapt trafikk i stor grad vil bli bilbasert.

Det er lite truleg at strategien vil føre til ei avlastning av dei sentrale delane av Bergen, ettersom det ikkje er noko tydeleg styrking av regionsentra. Å snu transportstraumen mot Bergen er vanskeleg å få til med ein slik strategi. Busetnadsmønsteret bygg ikkje opp under etablering av arbeidsplassar utanfor Bergen, der stikkordet er mange arbeidsplassar eller mange kundar.

### *Gjennomsnittleg reisetid*

Dersom ein legg til grunn ein jamt fordelt vekst i eksisterende byggjesone, så vil den gjennomsnittlege reiseavstanden halde seg på eit konstant nivå. Med strategi 3 er det heller grunn til å tru at den framtidige veksten i større grad vil skje i randsona til dagens byggjesone – noko som betyr at gjennomsnittleg reiseavstand vil auke med denne strategien. Gjennomsnittleg reisetid kan lett stige – både til regionsenter og til Bergen sentrum. Byggestatistikk viser at nybygginga dei siste åra har skjedd i periferien til Bergensregionen, og ikkje i sentrale deler. Så sjølv om byggjesona vart halden fast – så vil mesteparten av bygginga skje i ytterområda. Arealreserven er som regel størst (og lettast å byggje ut) i dei nyaste bustadområda som ligg ytst i regionen – difor er det også grunn til å tru at gjennomsnittleg reiseavstand vil stige som følgje av strategi 3.



Figur 28 Transport og strategi 3.

	<b>Strategi 1</b>	<b>Strategi 2</b>	<b>Strategi 3</b>
<b>Transport</b>	Positiv verknad for reisemiddelfordeling, og for totalt transportbehov, men kan også ha enkelte uheldige verknader på grunn av "vide" retningslinjer.	Enkelte stader har strategien positive verknader for reisemiddelfordeling. Under visse føresetnader kan det også vere positivt for det totale transportbehovet.	Uheldige verknader for reisemiddelfordeling, og for totalt transportbehov, Vil medføre trafikale utfordringar ikring regionsentra/ bydelssentra
<b>Klima</b>	Positiv verknad for mengda klimagassutslepp, dersom dei positive transportkonsekvansane slår til. Strategien gjev tydeleg utslag både i Bergen kommune og i nabokommunane, men tendensen er tydelegast i nabokommunane. Strategien har ei utydeleg satsing i forhold til prinsippet om "gangbar tettstad"	Positiv verknad for klimagassutslepp, men mindre enn strategi 1. Innanfor Bergen kommune sine grenser gjev Strategi 2 berre ubetydelege utslag i redusert «byspredning», men positive miljøefektar er likevel forventa. Strategien har ei utydeleg satsing i forhold til prinsippet om "gangbar tettstad"	Uheldige verknader for klimagassutslepp. Både for Bergen kommune og kommunane utanfor. Strategien manglar ei satsing i forhold til prinsippet om "gangbar tettstad"

### 3.3 Konsekvansar for næringsareal og arbeidsplassar

Eit av premissa for val av «desentralisert konsentrasjon» som modell for

<sup>8</sup> Dette framgår av teoriar som er presentert i kap. 3.2 (transport og klima)

<sup>9</sup> Kjelde: Vista Analyse 2013/05 – Næringsutvikling i Osloregionen - vekstmuligheter i alternative utbyggingsmønstre

utvikling er at ein får etablert fleire arbeidsplassar i fleire senter omkring Bergen. Det vil difor vere ei sentral strategi å få ei betre balanse mellom busette og arbeidsplassar i ulike delar av Bergensområdet. Som grunnlag for dette er det utarbeidd utkast til mål og retningslinjer for kapittelet om næringsareal og arbeidsplassar.

Vi manglar underlag for å vurdere konsekvensane fullt ut, men kan seie noko ut frå attraktivitet og transporttettspørsmål / behov.

#### Potensialet for fleire arbeidsplassar i regionsentra

Ein kjend strategi for å auke talet på arbeidsplassar i regionsentra, er å busetje fleire folk tett på sentrumskjernen<sup>8</sup>. I perspektivet til Areal- og Transportplanen vil det verke positivt for senteret dess meir folk som vel å busetje i nærområdet. Det er likevel verdt å merke seg tilrådingane som blir gitt i "Kjuagutt og stril – mindre bil" (2011). Her vert det påpeika at talet på sentra ikkje bør vere for stort. Dersom fleire sentra ligg for nær kvarandre, vil dei "konkurrere" slik at dei kvar for seg ikkje blir store nok og mangfaldige nok.

#### Kva type arbeidsplassar vil oppstå

Når busetnaden rundt ein tettstad veks, vil det etter kvart melde seg behov knytt til det daglege virke rundt bustadene: skule, nærbutikk, frisør, kiosk, andre viktige nærtilbod. Det er likevel ei kritisk minstegrense for kor stort eit regionsenter bør vere. Tettstader med færre enn 10.000 innbyggjarar vil berre i begrensa grad kunne utvikle eit handel- og servicetilbod som kan bidra med meir enn å dekke kvardagsbehov<sup>9</sup>.

#### Kompetansearbeidsplassar

Når det gjeld utvikling av attraktive stader for kompetansearbeidsplassar,

så er det ein nødvendig, men ikkje tilstrekkeleg premiss å konsentrere veksten i store befolkningskonsentrasjonar. Kompetansebedriftene har ein del lokaliseringpreferansar som må vere oppfylt i tillegg<sup>10</sup> og <sup>11</sup>:

- Nærleik til arbeidskraft med relevant (høg) utdanning
- Mulig samlokalisering med tilsvarande bedrifter
- Attraktiviteten til senteret – knytt til kultur, friluftsområde, urbane kvalitetar med breitt servicetilbod er viktige preferansar for innbyggjarar med høg kompetanse
- Fysisk og digital infrastruktur
- Dynamikk, omstillingsevne og bransjebreidde
- Lokalisering av offentlege arbeidsplassar, og utvikling av heile kompetansmiljø vert vurdert som viktig.
- Teknologitviking og globalisering

Kompetansesarbeidsplassane er i utgangspunktet godt eigna for lokalisering i ein sentrumskjerne. Det viser seg imidlertid at mange bedrifter i denne kategorien er lokalisert utanfor dei definerte sentra.

#### Lokalisering i forhold til transportbehov

Dersom ein legg til grunn ABC-teorien om «rett verksemd på rett stad»<sup>12</sup>, så bør transportintensive verksemder bli lokalisert på stader som er sentrale både med omsyn til bil, kollektiv og sykkel/gange. Dette passar særleg godt i forhold til strategi 1, som konsentrerer veksten til nokre få sentra. I dag framstår regionsentra med forholdsvis lav sentralitet i eit regionperspektiv – men med Strategi 1 vil desse utvikle seg til tydelege

---

<sup>10</sup> Asplan Viak, Næringslivets arealbehov og lokaliseringpreferansar. 2009.

<sup>11</sup> NOU 2011:3, Kompetansesarbeidsplasser – drivkraft for vekst i hele landet

tyngdepunkt, som kan tiltrekke seg arbeidsplassintensiv næring/kontorarbeidsplassar.

Med bakgrunn i same teori bør ikkje arealkrevjande næring ligge i område som har ein høg tilgjengelighetsprofil (A eller B), sjå Figur 4. Denne type næring må også leggjast utanom stader som har ein særleg status i senterhierarkiet – det vil seie at dei er planlagt for høgare sentralitet på sikt. Knarvik har t.d låg tilgjengelighetsprofil idag, men har status som regionsenter, og skal leggast til rette for høg arealutnytting framover. Arealkrevjande verksemder bør skjermast frå annan arealbruk for å dempe konfliktnivå og framtidige mogelegheiter for ekspansjon. Generelt bør verksemder innan industri/ Lager/ Engros/ Spedisjon/ Logistikk lokalisert i randsona til bystrukturen (C- og D områda).

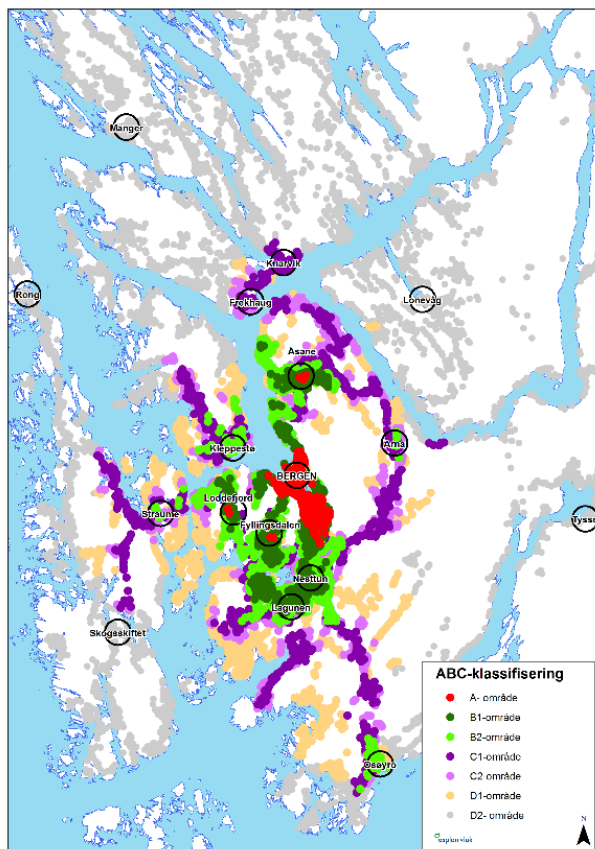
#### Plassering av ulike typar arbeidsplassar

Dei ulike typar bedrifter har ulike lokaliseringpreferansar, og for at næringslivet skal vekse må det vere gode mogelegheiter for utvikling på fleire typar arenaer:

- Arbeidsplasser der folk bur: skule, butikk, frisør, kiosk, diverse viktige nærtilbod –
- Arbeidsplassar i større tettstadsentrum
- Arbeidsplassar i eigne næringsområde

<sup>12</sup> Asplan Viak: Temarapport om transport, utredningsfasen til Regional Areal og Transportplan for Bergensområdet (2014).





Figur 29 ABC-kart for Bergensregionen. Kartet identifiserer område som bør løftet opp og få eit spesiell fokus, for eksempel framstår enkelte regionsentra som lite attraktive for næringsetablering mhp. besøk- og ansatteintensive verksemdar

### Vurdering av konsekvensar av utbyggingsstrategiar:

I tabellen nedanfor er det forsøkt å ta stilling til kva som er mest attraktivt for næringslivet – nokre få senter utanfor Bergen (strategi 1), eller ei rekke med mindre senter utanfor Bergen (strategi 2).

	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3
<b>Næringsareal og arbeidsplassar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høg fortetting i regionsentra og bydelsentra gjev fleire senter over «kritisk masse», som er ein nødvendig, men ikkje tilstrekkeleg kriterium for etablering av kompetanse-arbeids-plassar.</li> <li>• Byggjer opp omkring tydelege, attraktive og urbane sentra – som kan fremje etablering utanfor Bergen</li> <li>• Hindrar at tilfeldig «byspredning» tar moglege næringsareal for arealkrevjande næring.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fleire sentra gjev mindre gjennom-snittstorleik på sentra, og eit mindre omland til å hente arbeidskraft frå. Mindre sannsynleg med nyetableringar utanfor Bergen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein strategi med «litt her og litt der» gjev eit fragmentert og lite tydeleg næringsliv utanfor Bergen.</li> </ul>
<b>Samla vurdering</b>	Med tanke på å etablere fleire arbeidsplassar utanfor Bergen, i tråd med prinsippet om desentralisert konsentrasjon –verkar det mest attraktivt for næringslivet nokre få senter utanfor Bergen (strategi 1), heller enn ei rekke mindre senter (strategi 2).		

### 3.4 Konsekvensar for kommunal økonomi

Det er ikkje utarbeidd eigne underlagsrapportar slik at ein kan vurdere konsekvensane for Bergensområdet tilstrekkeleg. Vurderingane her baserar seg på ein generelt grunnlag.

#### 3.4.1 Kommunale kostnader og inntekter

Dei viktigaste kostnadene og inntektene for kommunane er:

KOSTNADER	INNTEKTER
Driftskostnader	Statstilskot, kostnadsutjamnande
Investeringskostnader	Statstilskot, innteksutjamnande
Overføringar	Inntektskatt
	Anna skatteinntekt
	Brukarbetaling

Driftskostnader vil normalt auke med aukande innbyggartal – ikkje alltid lineært, men det er ein klar samanheng mellom folketal og dei fleste kostnadsarter.

I tråd med folketalsveksten må kommunane gjere investeringar i teknisk og sosial infrastruktur. Jo større veksten er, jo raskare må investeringane gjennomførast. For vekstkommunane er det viktig at tiltaka kan gjennomførast slik at investeringane blir optimale, og kapasitetsutvidingar vert utnytta slik at ein ikkje har u-utnytta overkapasitet over mange år.

Investeringsbehovet vert påverka av vekst i innbyggartalet, men og av om veksten skjer konsentrert, dvs. om busetnadsmønsteret skjer på ein berekraftig måte. Mest mogeleg konsentrert utbygging vil normalt føre til lågare kostnader for same investeringsbehov.

Eit sentralt spørsmål vert om dei kommunale inntektene aukar i same takt som kostnadsveksten – om vekstkommunane får auka sine inntekter i same takt som veksten i drifts- og investeringskostnadene.

Den kostnadsutjamnande delen av statstilskotet er styrt av mange faktorar. Grunnsystemet er frå 1980-talet, men faktorane som ligg til grunn og dei ulike vektingane av faktorane vert stadig endra. Dette kjem både som følge av at kommunane får nye oppgåver, men og som følge av ny kunnskap om korleis faktorane slår ut.

Dei største vekstkommunane har lenge argumentert for at rammetilskotet har vore på etterskot samanlikna med utviklinga. Dei har argumentert for at kostnadene kjem mykje tidlegare enn auken i tilskota frå staten og at inntektene i rammetilskotet ikkje i tilstrekkeleg grad dekker dei auka kostnadene. Gradvis har dette synet nådd fram og frå 2015 har dette tilskotet auka sterkt slik at vekstkommunane nå får vesentleg del av sine tidlegkostnader inndeckt.

Kommunar som har hatt ein gjennomsnittleg årleg folkevekst på over 1,7 prosent i siste treårsperiode vil frå 2015 få veksttilskot. Tilskotet vil ikkje lenger vere påverka av veksten på landsbasis. Tilskotsbeløpet per innbyggjar over vekstgrensa vert auka frå kroner 46 575 til kroner 60 000. Omlegginga inneber at tal på kommunar som får veksttilskot aukar frå 27 til 56. Samla tilskot vil for 2015 utgjere 343,5 mill. kroner – noko som er ei auke på 271 mill. kroner samanlikna med kva tidlegare tilskotsmodellar

ville gjeve for 2015. Dei auka utgiftene vert finansiert med tilsvarande reduksjon i innbyggartilskotet<sup>13</sup>

Dette fører til ei overvelting av midlar frå kommunar med låg vekst til kommunar med sterkare vekst enn 1,7% per år i minst tre år. I kva grad kommunane i studieområdet vil kunne få veksttilskot i framtida, er avhengig av veksttakten og om faktoren vert oppretthalden i noverande form.

Andre faktorar i rammetilskotet er avhengig av busettingsmønsteret. Jo tettare folk bur og jo fleire som bur i kort avstand frå kommunesenteret, jo billegare reknar ein med det er å bygge ut naudsynt infrastruktur. På grunn av dette vert ein del av tilskotet fordelt etter kor tett folk bur; jo tettare, jo mindre tilskot.

Ein kan legge til at skatt på inntekt truleg vil auke i same takt som folketalet. Vidare vil brukarbetaling på nokre av dei kommunale tenester følgje folketalet. Det er lovpålagt at nokre av tenestene skal vere sjølvfinansierande, dvs. at brukarprisen vert sett slik at alle kostnader vert dekkja i det lange løp.

Omvendt vil kommunar med låg vekst kunne ha betre balanse mellom kostnadsvekst og inntektvekst. Det vil vere kortare tidsintervall mellom kostnadene og inntektene. Satt på spissen vil kommunar med låg vekst eller nedgang i folketalet kunne få overkapasitet i infrastrukturen. Særleg kan det vere tilfellet med t.d. små skular i utkanten av kommunen dersom det vert ei sentralisering til kommunesenteret også i kommunar som opplever stagnasjon.

### 3.4.2 Økonomiske konsekvensar av strategiane

Om vi legg til grunn at noverande økonomiregime ligg fast i minst 15 år framover, kan ein seie noko om mogelege kommunaløkonomiske konsekvensar, men dei kan ikkje bereknast. Systemet har endra seg relativt ofte, og gjerne i kombinasjon med gradvise overgangsordningar. Dette kompliserer eksakte berekningar for lengre tidshorisonar.

Dersom den regionale utviklinga i Bergensregionen følgjer strategi 1, vil veksten bli konsentrert om få tettstader og få kommunar. I dette tilfellet vil nokre av vekstkommunane få høgare drifts- og investeringskostnader, men også høgare skatteinntekter, høgare statstilskot og høgare brukarbetalingar. Ved sterk grad av konsentrert utbyggingsmønster kan ein oppnå ei meir samfunnsmessig optimal investering i infrastruktur ved lågare einingskostnader. Då kan det hende at inntektssystemet for kommunesektoren ikkje fullt ut står opp om ein samfunnsøkonomisk optimal situasjon.

Teoretisk skal systemet fange opp følgjene av veksten slik at vekstkommunane oppnår balanse i økonomien. Men det kan tenkjast at investeringsbehovet kan bli så stort på kort sikt, at dei auka inntektene som følgje folketalet heng etter.

I denne strategien vil ein dempe veksten i andre kommunar. Om det vert gjort ei intrakommunal sentralisering i desse kommunane, kan ein få investeringsbehov sentralt og overkapasitet i eksisterande infrastruktur i dei perifere områda i kommunane. I slike tilfelle vil folketalet i desse kommunane ikkje auke i takt med investeringsomfanget.

---

<sup>13</sup> Kilde KS hjemmeside tema kommunal økonomi

I strategi 3 vil veksten bli meir spreitt. Generelt vil ein då kunne utnytte eksisterande infrastruktur betre, medan ny infrastruktur kan bli underoptimal og ha høgare einingskostnader. Investeringar treng fleire år før dei er nedbetalte, sidan inntektene kjem seinare. Med lågare investeringstakt i «vekstkommunane» vil mogelege etterslep på inntekter samanlikna med investeringskostnader bli mindre tyngande enn ved sterkt konsentrert utbyggingsmønster.

Alt i alt kan ein ikkje peika ut ein av dei tre strategiane som betre for kommunal økonomi. Det kan tenkast at der ikkje er naudsynt med

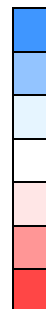
samanfall mellom strategien som gjev best samfunnsøkonomisk nytte og den som gjev samla best kommunaløkonomisk resultat.

## 4 KONSEKVENSGREIING FOR SENTEROMRÅDA

Vurderingane er gjort på eit overordna nivå. Kunnskapsgrunnlag er utarbeidd grunnlagsmateriale for utarbeiding av regional plan for areal og transport samt informasjon frå regional plan for attraktive senter.

	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3
<i>Type senterstruktur:</i>	Fylkessenter Regionscenter Bydelssenter i Bergen	Fylkessenter Regionscenter Bydelssenter i Bergen, Kommunesenter Lokalsenter	Gjeldande utbyggingsområde i dag, uavhengig av senterstruktur
<i>Nye bustader:</i>	80% av veksten innafor 2 km frå sentrum	80% av veksten innanfor 2 km frå sentrum	80% av veksten innafor eksisterande byggesone
<i>Svært høg tettleik:</i>	I sentrum (formål «sentrum» i KPA)	-	-
<i>Høg tettleik:</i>	2 km radius	I sentrum (formål «sentrum» i KPA)	-
<i>Tett:</i>	-	2 km. radius frå regionscenter 1 km. radius frå lokalsenter og kommunesenter	-

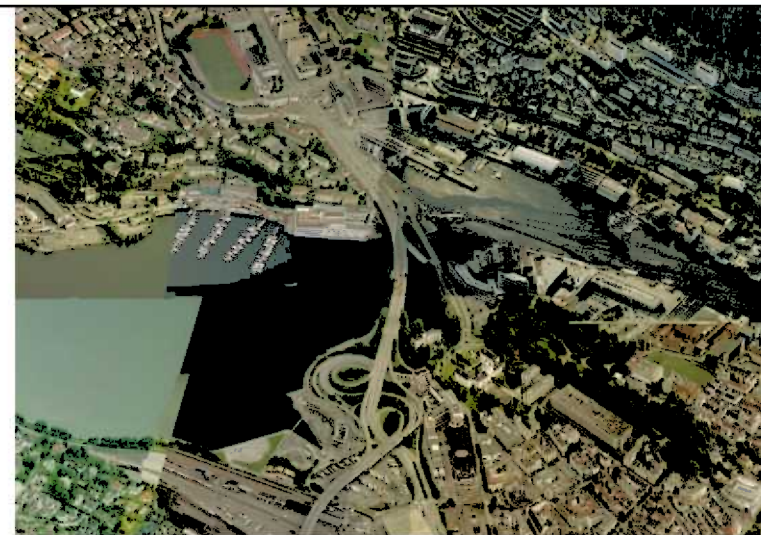
I vurderinga av konsekvens har ein lagt vekt på kor høge verdiar dei ulike interessene representerer, og kor omfattande positive eller negative endringar ein forventar som følgje av dei ulike strategiane. Fargeskalaen gjev derfor ein viss indikasjon, men det er teksten som må vektleggast.



Konsekvensvurderinga er synleggjort med bruk av fargeskala som gjenspeglar grad av positiv eller negativ konsekvens for ulike tema. Blå er positiv konsekvens og rosa er negativ konsekvens.

## 4.1 Bergen sentrum

Fylkessenter



	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	Forventar høgt krav/behov for transformasjon. Låg andel ubygd areal gir høgt press mot lokale landskapselement, eldre by- og bebyggelsesstrukturar, siktliner og grøntstruktur. Konflikt med bylandskap med svært høg verdi.	Som i strategi 1.	Som i strategi 1.	Lokalt landskap er ein klar bystruktur. Fleire moglege større transformasjonsområde knytt til hamn og jernbane – høve til landskapsforbetring og pos, konsekvens. Det er lagt til grunn at ein fortettar med høg kvalitet
Friluftsliv	Byfjellsgrenser i konflikt med fortettingssonene,	Som i strategi 1.	Som i strategi 1, men mogleg mindre press på	Byparkar, Byfjella, strandsone. Sikring av

	men det er her lagt til grunn at denne ikkje vert utbygd. Auka press på eksisterande grøntstruktur og randsonene mellom byggesona og større friluftsområde i byfjella og strandsonene. Auka behov for å sikre større, offentlege parkområde.		vedtekne byfjellsgrenser (eksisterande byggesone tilpassa denne).	off.parkareal i transformasjonsområde kan virke pos. Byfjella regional A-verdi.
Naturmangfald	Tap av lokale naturverdiar. Det er lagt til grunn at Byfjella ikkje vert utbygd.	Tap av lokale naturverdiar. Det er lagt til grunn at Byfjella ikkje vert utbygd	Tap av lokale naturverdiar. Det er lagt til grunn at Byfjella ikkje vert utbygd.	Byfjella er ei viktig registrering i fylkessenteret – elles nokre mindre registreringar. Naturmangfald og naturverdiar i sentrum er under press uansett alternativ.
Jordbruk	Landbruksinteresser vert ikkje råka	Landbruksinteresser vert ikkje råka	Landbruksinteresser vert ikkje råka	Der er ikkje dyrka mark / dyrkbar mark i Bergen sentrum
Kulturminne	Høgt krav om fjerning og transformasjon. Lite gjenbruk, lite tilpassing. Det historiske Bergen sentrum vil misse mykje verdi. I randsoner (uanfor tett indre ring) kan	Ein må forvente krav om transformasjon og fjerning av kulturminner. Utvalgte delområde i byen kan bli verna.	Om lag som dagens situasjon med krav om transformasjon og fjerning. Bra rom for gjenbruk og tilpassing.	Heile den eldre bystrukturen har omsynssone vern i gjeldande KPA. Freda middelaldergrunn og mange freda bygg. Høge

	ein få vitalisering av kulturminner.			kulturminneverdiar. Set preg på byen.
Transport	Reduksjon i gjennomsnittleg reisetid til senteret: 2,9% Svært kompakt bystruktur med høg tilgjengelighet. Høg andel kollektive reiser. I tillegg vil desentralisert struktur avlaste sentrum. Det verkar positivt for trafikale forhold i sentrum at innbyggjarane sitt totale transportbehov går ned	Reduksjon i gjennomsnittleg reisetid til senteret: 0,8% Konsekvensar som i Strategi 1, men forventar lågare kollektivandel,	Forventar framleis høg biltrafikk inn mot sentrum, og aukande grad av gjennomgangstrafikk.	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transportfunksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.
Forureining	Høg kollektivandel og restrukturering av vegsystem vil kunne gje betre luft, mindre støy og forureining	Konsekvensar som i Strategi 1, men i noko mindre grad, pga forventa lågare kollektivandel	Forventar framleis høg biltrafikk inn mot sentrum, og aukande grad av gjennomgangstrafikk.	



## 4.2 Osøyro

Regionsenter



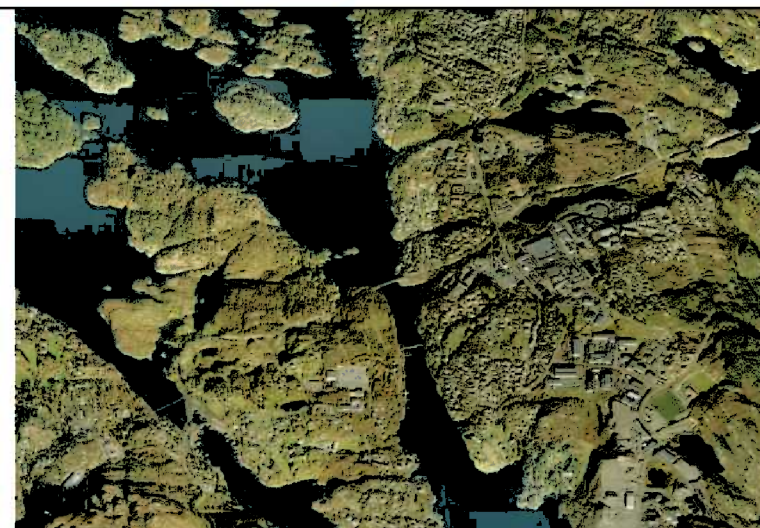
	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Land- skap	Ikkje i konflikt med regionalt verdifullt landskap. Krev transformasjon som vil gi endring i landskapskarakter. Auka press mot dagens grøntstruktur (jordbruksareal, store hagar, elvekant) som omrammar dagens sentrum på elveflata.	Som i strategi 1, utvida til Flåten lokalsenter.	Som i dag, med press på lokale landskaps-element innafor byggjesona, særleg strandsone og grøntstruktur. Betre høve til å verne om blågrønne strukturar kring Osøyro kan vere positivt? Redusert press mot sentrale, ubygde areal aukar behov for transformasjon i eksisterande byggjesone.	Os har ein grøen karakter, med eit tydeleg sentrum omgitt av ein bustadfelt med hagar og grøen karakter, og større landbruks og friluftsområde. Bjørnefjorden stor landskapsverdi, storforma landskap som ikkje vert påverka.
Friluftsliv	Fleire regionale friluftsområde i konflikt med fortettingssonene. Auka press på eksisterande	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal, strandsone og	Regionale friluftsområde i konflikt med fortettingssonene: Bømarka-Steglet (B), Liafjellet

	grøntstruktur og ytterkantane av større regionale friluftsområde. Behov for å sikre samanhengar og tilkomst.		nærfriluftsområde i byggjesona. press mot samanhengar og randsone til større friluftsområde	(A), Møsnuken-Borgafjellet (B), Osøyro-havneområde (C), Oselvssdraget (A)
Naturmangfold	Tap av lokale naturverdiar Osvassdraget særleg sårbart	Tap av lokale naturverdiar Osvassdraget særleg sårbart	Tap av lokale naturverdiar	Naturmangfold og naturverdiar i sentrum er under press uansett alternativ. Ingen stor skilnad mellom alternativa.
Landbruk	Sentrumsnært landbruk vil forsvinne	I all hovudsak som i strategi 1	Utvikling som i dag, med press inn mot landbruksareal.	Ein del dyrka mark, innmarksbeite og dyrkbar jord aust i senteret.
Kulturminne	Høgt krav om fjerning og transformasjon. Lite gjenbruk, lite tilpassing. Truleg stort tap av verdiar.	Ein må forvente krav om transformasjon og fjerning av kulturminner. Utvalde delområde og samanhengar kan bli verna.	Utvikling om lag som i dag, med press inn mot kulturmiljø og ei fortetting som fører til at samanhengar kan bli brotne. Relativt gode tilhøve for gjenbruk og tilpassing.	Historisk strandstad – Os prestegard og kyrkjestad. Arkeologisk i hovudsak aust for elva.
Transport	Reduksjon i gjennomsnittleg reisetid til senteret: 17,4% Den konsentrerte veksten vil kunne gje eit styrka passasjergrunnlag for betre kollektivruter mot Bergen. Over tid kan Strategi 1 styrke etableringa av arbeidsplassintensive verksemder i regionsenteret, og gje eit dempa transportbehov.	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 15,6% Både kommunesenter og lokalsenter (Flåten) byggjer til ein viss grad opp under den same vekstsona, og ligg i same kollektivkorridor. Dette vil kunne styrkje regionsenteret mhp. arbeidsplassintensive verksemder, og er positivt for det totale transportbehovet. Ein mogleg innbyrdes	Busettingsmønsteret generelt i Os tilseier at talet på busette aukar proporsjonalt med aukande avstand frå senteret, og er størst i 2-3km sona frå sentrum. Dette er lite gunstig med tanke på tilrettelegging for kollektivtrafikk, og legg heller ikkje til rette for berekraftige og attraktive sentrumsområder med gang-	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transportfunksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.

	Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar i sentrum, som krev tiltak, sjå kommentarfeltet.	konkurrans mellom sentra er noko som dreg totalinntrykket ned.	og sykkelavstand til funksjonar og tenester.	
Forureining og klimagassutslipp	Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridorplanlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.	Tilsvarende som Strategi 1, bortsett frå at bruken av miljøvenlege transportformer vil bli mindre attraktivt i eit langstrakt, samanhengande senterområde frå Osøyro til Flåten. Vil favorisere bilbruk meir.	Ei utvikling der tettstadsområda ekspanderer vidare, med lang avstand til senterstrukturen, vil gje stadig aukande transportbehov, og auka klimagassutslipp. Eit slikt utbyggingsmønster vil resultere i lav kollektivandel.	Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslipp som følgje av auka transportarbeid

## 4.3 Straume

Regionscenter



	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	Ikkje i konflikt med landskap med høg eller svært høg verdi, men sårbart landskap. Høg andel ubygd areal, der fortetting vil gje endring i landskapskarakter og vere eksponert. Ikkje nødvendigvis negativt.	Som i strategi 1.	Fortsatt press mot lokalt landskap og enkeltelement innafor eksisterande byggjesone, særleg strandsone og grøntstruktur	Ope, visuelt sårbart og eksponert landskap.
Friluftsliv	Fleire regionale friluftsområde både i sjø/strandsone og på land i konflikt med fortettingssonene. Auka press på eksisterande	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal, strandsone og nærfriluftsområde i byggjesona. press mot samanhengar og	Regionale friluftsområde i fortettingssonene: Søre Lillesotra (B), Foldnesmarka (B), Arefjordpollen (B), Straumsundet-Ebbesvik (B), Liatårnet (A), Råna (A)

	grøntstruktur og ytterkantane av større regionale friluftsområde. Behov for å sikre samanhengar og tilkomst.		randsonene til større friluftsområde.	
Naturmangfald	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Lite registrerte naturmangfaldsverdiar
Landbruk	Landbruksverdiar står i fare for å gå tapt. Behov for sikring gjennom plan.	Landbruksverdiar står i fare for å gå tapt. Behov for sikring gjennom plan.	Liten konsekvens	Det er relativt lite landbruksareal og dyrkbar mark i senterområdet. Unntaket er Bildøy i vest som har landbruksareal av god og svært god kvalitet.
Kulturminne	På Bildøy / Kolltveit vil høge krav til tettleik vere svært utfordrande for freda kulturminne.	Som strategi 1, lettare å få til større samanhengande område med kulturminner og kulturmiljø	Fortetting i byggesona vil til ein skåne kulturminner, fordi dei i hovudsak ligg utanfor dagens byggesone.	Ingen kulturminner rundt Straume sentrum, men mykje freda i aust (Bildøy, Kolltveit). Mange av objekta ligg utanfor dagens byggeområde i KPA
Transport	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 19,9% Den konsentrerte veksten vil kunne gje eit styrka passasjergrunnlag for betre kollektivruter mot Bergen og andre senter. Over tid kan Strategi 1 styrke etableringa av arbeidsplass-intensive verksemder i regionsenteret,	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 10,7% Veksten er i Strategi2 fordelt på fleire spreidde sentra på Sotra/Øygarden, noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på regionsenteret. Med tanke på ei bymessig utvikling på Straume, som kan tiltrekke seg etableringslyst og	Dei trafikale utfordringane for regionsenteret vil bli dei same som for Strategi 1 og 2, men vegtiltaka vil måtte bli spreidd på heile region Vest, og ikkje konsentrert til regionsenteret.	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transport-funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt

	og gje eit dempa transportbehov. Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar i sentrum, som krev tiltak, sjå kommentar-feltet.	arbeidsplassar – så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1.		transportbehov tillagt stor vekt.
Forureining	Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.	Tilsvarande som Strategi 1, bortsett frå at bruken av miljøvenlege transportformer vil bli mindre attraktivt når tilbodet blir smurt utover fleire sentra, og ikkje konsentrert til eitt senter. Vil favorisere bilbruk litt meir enn Strategi1.	Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å utvikle gode kollektivruter, og gjer det lite attraktivt å gå eller sykle. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.	Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid

## 4.4 Kleppestø

Regionscenter



	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	Ikke i konflikt med landskap med regionalt høg eller svært høg verdi. Transformasjonsareal tilgjengeleg i sentrum. Bratte fjordsider som fordrar store landskapsinngrep ved tett utbygging, behov for mykje veg i 2km sona.	Lokalsentra / byggjesona vert tilnærma samanhengande og bidrar til større endring i overordna landskapskarakter, liten konsekvens for regionsenteret, større for lokalsentra og fjordlandskapet.	Fortsatt press mot lokalt landskap og enkeltelement, særleg strandsone og grøntstruktur, mykje likt strategi 2.	Storforma byfjordslandskap robust mot endring.
Friluftsliv	Tettstadnære, regionale friluftsområde i konflikt med	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal,	Regionale friluftsområde i fortettingssonene:

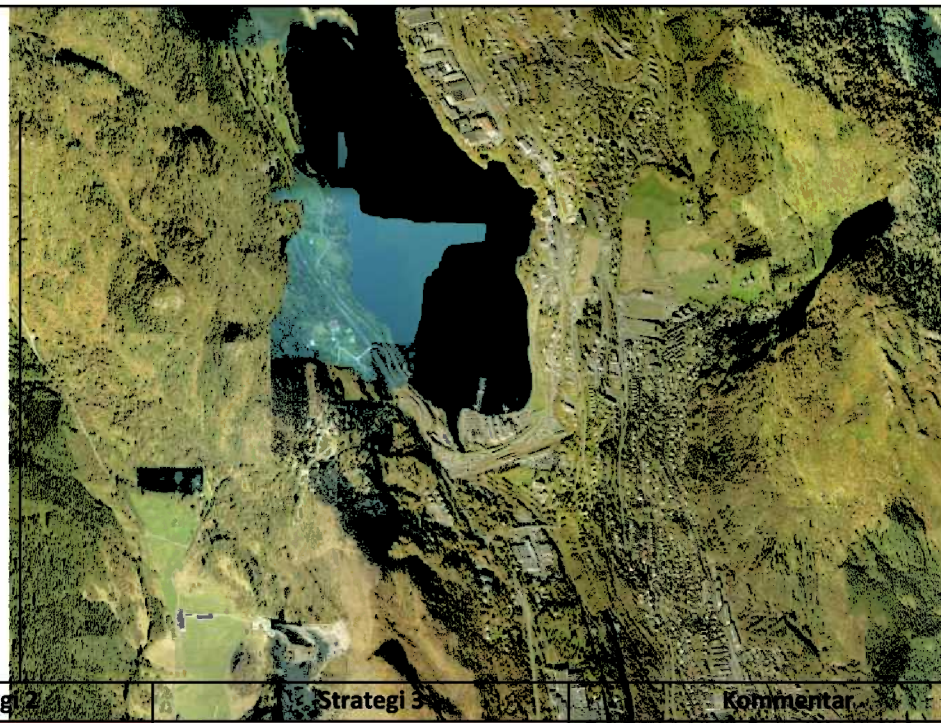
	fortettingssonene. Behov for å sikre samanhengar og tilkomstar.		strandsone og nærfriluftsområde i byggjesona. press mot samanhengar og randsonene til større friluftsområde.	Kolbeinsvarden (A), Dyrdalsfjellet (B)
Naturmangfald	Små konsekvensar	Små konsekvensar	Små konsekvensar	Relativt lite registrerte verdiar i senterområdet
Landbruk	Landbruksinteresser vert ikkje råka	Landbruksinteresser vert ikkje råka	Landbruksinteresser vert ikkje råka	Det er lite dyrka mark i Kleppestø.
Kulturminne	Små konsekvensar	Små konsekvensar	Små konsekvensar	Kulturminneverdiar først og fremst i i yttergrensene, Strusshamn i vest og Florvåg i aust – lite i sjølve Kleppestø.
Transport	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 19,4% Den konsentrerte veksten vil styrke Kleppestø som kommunikasjonsknode-punkt for betre kollektivruter mot Bergen og andre retningar på Askøy. Over tid vil det skje ei bymessig utvikling på staden, som i neste runde kan tiltrekke seg arbeidsplassintensive verksemder, og gje eit dempa transportbehov. Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar i	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 13,9% Veksten er i Strategi2 fordelt på fleire spreidde sentra på Askøy, noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på regionsenteret. Med tanke på ei bymessig utvikling i Kleppestø, som kan tiltrekke seg etableringslyst og arbeidsplassar – så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1. Men dei trafikale konsekvensane vert lettare å handtere.	Dei trafikale utfordringane for regionsenteret vil bli dei same som for Strategi 1 og 2, men vegtiltaka vil måtte bli spreidd på heile Askøy, og ikkje konsentrert til senterstrukturen	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transport-funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.



	sentrum, som krev tiltak, sjå kommentar-feltet.			
Forureining	Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.	Tilsvarande som Strategi 1, bortsett frå at bruken av miljøvenlege transportformer vil bli mindre attraktivt når tilbødet blir smurt utover fleire sentra, og ikkje konsentrert til eitt senter. Vil favorisere bilbruk litt meir enn Strategi1.	Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å utvikle gode kollektivruter, og gjer det lite attraktivt å gå eller sykle. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.	Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid

## 4.5 Indre Arna

Regionsenter



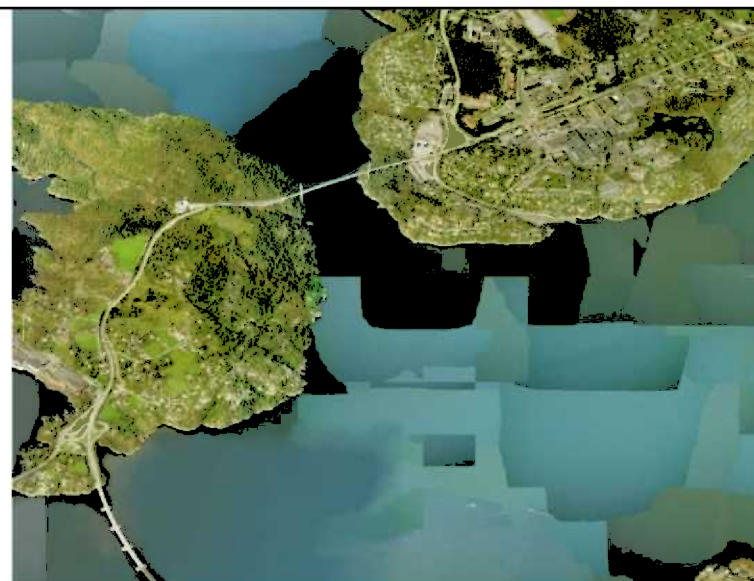
	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	Fortettingssona er i konflikt med landskap gitt regionalt høg verdi (høgareliggende område mot Byfjella). Transformasjonsareal tilgjengeleg i sentrum, men størst fortettingspotensiale i ubebygde areal. Sidebratt terreng fordrar store landskapsinngrep og behov for mykje veg i 2km sona. Vil	Som i strategi 1.	Fortetting innafor eksisterande byggjesone og i transformasjonsområde vil verne om tettstadnær grøntstruktur og ubygde område, men gje auka press på enkelte landskapselement og grøntstruktur innafor byggjesona.	

	gje press på eksisterande grøntstruktur og strandsone langs sjø og Arnaelva, og kunne føre til endring i landskapskarakter.			
Friluftsliv	Tettstadnære, regionale friluftsområde kan komme i konflikt med fortettingssonene. Berre Byfjellsgrensa er sikra i plan. Behov for å sikre samanhengar og tilkomstar.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal, strandsone og nærfriluftsområde i byggjesona. press mot samanhengar og randsonene til større friluftsområde.	Regionale friluftsområde i fortettingssonene: Arnanipa (B), Sjursto Nipo (C), Arnaelva (B), Byfjellene (A).
Naturmangfald	Tap av naturmangfaldsverdiar	Tap av naturmangfaldsverdiar	Tap av naturmangfaldsverdiar. Skåner større samanhengande registrerte område.	Naturmangfald er under press uansett strategi.
Jordbruk	Tap av landbruksverdiar	Tap av landbruksverdiar	Utvikling som i dag med press inn mot landbruksområde	Det er dyrka mark (i hovudsak fulldyrka jord) i randsonene av senterområdet.
Kulturminne	Ein kan forvente tap av kulturminneverdiar, bl.a kan ein forvente endringar for Vossebanen.	I stor grad som strategi 1, men er det her noko betre tilhøve for bevaring av enkeltobjekt og nokre samanhengar	Utvikling som i dag med press på kulturminne.	Få, men viktige objekt. Arna kirke og jernbanen med stasjon.
Transport	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 12,6% Den konsentrerte veksten vil styrke Arna som kommunikasjonsknutepunkt/	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 1,1% Veksten er i Strategi2 fordelt på fleire spreidde	Dei trafikale utfordringane for regionsenteret vil bli dei same som for Strategi 1 og 2 (sidan også Strategi3 vil gje mange besøkjande til	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-

	<p>stasjonsby. Over tid vil det skje ei bymessig utvikling på staden, og tiltrekke seg arbeidsplassintensive verksemdar. Kan gje eit dempa transportbehov på sikt.</p> <p>Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar i sentrum, som krev tiltak, sjå kommentar-feltet.</p>	<p>sentra i "region Aust", noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på regionsenteret. Med tanke på ei bymessig utvikling i Arna, som kan tiltrekke seg etableringslyst og arbeidsplassar – så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1. Men dei trafikale konsekvensane vert lettare å handtere.</p>	<p>regionsenteret). Med strategi 3 vil vegtiltaka måtte bli spreidd i heile regionen, og ikkje berre konsentrert til senterstrukturen</p>	<p>tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transport-funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.</p>
Forureining	<p>Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.</p>	<p>Tilsvarende som Strategi 1, bortsett frå at bruken av miljøvenlege transportformer vil bli mindre attraktivt når tilbodet blir smurt utover fleire sentra, og ikkje konsentrert til eitt senter. Vil favorisere bilbruk litt meir enn Strategi1.</p>	<p>Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å utvikle gode kollektivruter, og gjer det lite attraktivt å gå eller sykle. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.</p>	<p>Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid</p>

## 4.6 Knarvik

Regionsenter



	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	I konflikt med høg regional landskapsverdi langs fjorden og på delar av Flatøy. Høve til stor grad av transformasjon i 1 km sona, stor andel ubygd areal i 2 km sona. Fortetting ikkje nødvendigvis negativt for landskapskarakter, liten konsekvens for Knarvik (storforma, robust landskap), mogleg stor negativ landskapskonsekvens for Flatøy og det småskala fjordlandskapet.	Som i strategi 1. Kan bli del av større samanhengande bebygd landskap når Frekhaug kjem med.	Utvikling som i dag, med press mot lokalt landskap og enkeltelement, særleg strandsone og grøntstruktur. Betre høve til å verne om regionale landskapsverdiar kring Radfjorden kan vere positivt.	Radjorden/Kvernafjorden nord for Haglsundbrua høg regional verdi.

Friluftsliv	Tettstadnære, regionale friluftsområde i konflikt med 2 km sona. Behov for å sikre nærfriluftsområde, samanhengar og tilkomstar.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal, strandsone og nærfriluftsområde i byggjesona. press mot randsonene til større friluftsområde.	Regionale friluftsområde i fortettingssonene: Midtmarka (B), Håyna (A), Isdalsstø (A), Erstadfjellet (A)
Naturmangfald	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Lite registert i senterområdet
Landbruk	Landbruksinteresser vert i liten grad råka	Landbruksinteresser vert i liten grad råka	Landbruksinteresser vert i liten grad råka	Lite jordbruksareal i Knarvik sentrum, men ikringliggende område har noko dyrka mark og innmarksbeite.
Kulturminne	Det er forventa at kulturminne i senterområdet vil gå tapt.	Kulturminne i senterområdet vil vere under sterkt press, men det kan vere noko rom før å ta vare på enkeltobjekt og samanhengar	Utvikling som i dag, men industristaden i nordaust vert i denne strategien skåna. Det same gjeld freda kulturminne ved Hagelsundbrua.	Freda arkeologiske minne ved Hagelsundbrua tett inn mot sentrum, og historisk industristad nordaust i senterområdet. Elles er det ein god del kjende verdjar i vestleg yttergrensene av senterområdet (Flatøy)
Transport	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 15,9% Den konsentrerte veksten vil styrke Knarvik som kommunikasjonsknutepunkt. Over tid vil det skje ei bymessig utvikling på staden, og tiltrekke seg arbeidsplassintensive	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 3,2% Veksten er i Strategi2 fordelt på fleire spreidde sentra i "region Nord", noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på	Dei trafikale utfordringane for regionsenteret vil bli dei same som for Strategi 1 og 2 (sidan også Strategi3 vil gje mange besøkjande til regionsenteret). Med Strategi3 vil vegtiltaka måtte bli spreidd i heile Nordhordland, og ikkje berre	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike

	<p>verksemdar. Kan gje eit dempa transportbehov på lang sikt.</p> <p>Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar i sentrum, som krev tiltak, sjå kommentar-feltet.</p>	<p>regionsenteret. Med tanke på ei bymessig utvikling i Knarvik, som kan tiltrekke seg etableringslyst og arbeidsplassar – så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1. Men dei kortsiktige trafikale konsekvensane vert lettare å handtere.</p>	<p>konsentrert til senterstrukturen</p>	<p>transport-funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.</p>
Forureining	<p>Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.</p>	<p>Tilsvarande som Strategi 1, bortsett frå at bruken av miljøvenlege transportformer vil bli mindre attraktivt når tilbodet blir smurt utover fleire sentra, og ikkje konsentrert til eitt senter. Vil favorisere bilbruk litt meir enn Strategi1.</p>	<p>Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å utvikle gode kollektivruter, og gjer det lite attraktivt å gå eller sykle. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.</p>	<p>Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid</p>

## 4.7 Åsane

Bydelscenter



	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	Fortettingssone 2 km er i konflikt med landskapsområde med svært høg regional verdi. Høve til stor grad av transformasjon i 1 km sona. Fortetting ikkje nødvendigvis negativt for landskapskarakter (mellomskala, robust landskap). Liten konsekvens i sentrum,	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på både regulert og uregulert grøntstruktur innafor byggjesona. Råkar ikkje områda med høge regionale landskapsverdiar, som ligg utanfor dagens byggjesone.	Åslandskap. Mellomskala, relativt robust landskap. Landskapsområda Novarinden, Toppenipa og Trongedalen-Toppe har svært høg regional verdi.

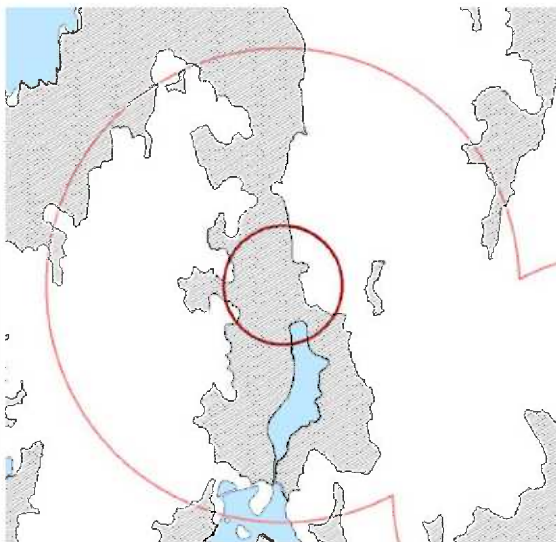


	middels negativ landskapskonsekvens for ved utbygging i randsone mot visuelt eksponerte åskammar.			
Friluftsliv	Tettstadnære, regionale friluftsområde i konflikt med 2 km sona. Attraktive rekreasjonslandskap mellom bygde område og bydelar. Behov for å sikre nærfriluftsområde, samanhengar og tilkomst.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal og nærfriluftsområde i byggjesona. press mot randsone til større friluftsområde.	Regionale friluftsområde i fortettingssone: Geitanuken (B), Vetten Høgstefjellet (A), Byfjellene (A)
Naturmangfald	Tap av lokale naturmangfaldsverdiar	Tap av lokale naturmangfaldsverdiar	Tap av lokale naturmangfaldsverdiar. Større samanhengande område vert sparde, men vil vere under press og påverknad.	Registrerte naturverdiar ligg i stor grad i dagens byggesone. Det er ikkje stor skilnad på kva følgjer strategiane får på naturmangfald.
Landbruk	Sentrumsnært jordbruk vil forsvinne	I all hovudsak som i strategi 1	Situasjon som nå, der et er press mot eksisterande jordbruksareal. Denne strategien legg betre til rette for bynært landbruk	Til dels store samanhengade landbruksverdiar i senterområdet.
Kulturminne	Kulturlandskap innafor 2 km. står i fare for å gå tapt.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press inn mot kulturlandskap. Fortetting i dagens byggesone vil til ein viss grad skåne kulturminne.	Større samanhengande kulturlandskap. Postvegen. Enkeltoykt som Åsane kirke og steinløer.

Transport	Den konsentrerte veksten vil over tid styrke grunnlaget for at Åsane bydels-senter skal fungere som eit sjølvforsynt senter i endå større grad enn i dag. Over tid kan Strategi 1 styrke etableringa av arbeids-plassintensive verksemder i bydels-senteret, og gje eit dempa transportbehov. Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar i sentrum, som krev tiltak på sekundærvegnettet, som alt i dag har dårleg kapasitet.	Veksten er i Strategi2 fordelt på fleire spreidde sentra i Åsane, noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på bydels-senteret. Med tanke på ei bymessig utvikling av Åsane sentrum – så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1. I tillegg vil Strategi 2 i større grad gje ei bilbasert satsing (når det gjeld dei mest perifere sentra), som gjev større trafikale utfordringar for Åsane.	Dei trafikale utfordringane ved ei fortsatt spreidd utbygging i Åsane vil vere at presset på bydels-senteret vil halde fram med å auke – med tanke på vegkapasitet. Store delar av folkeauken vil skje i område som det vert vanskeleg å tilby eit godt kollektivtilbod til. Resultatet blir trafikkvekst i Åsane sentrale deler, der det alt er store kapasitetsproblem.	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det er også ein føresetnad at det i større grad enn i dag vert ei funksjons-blanding i sentrale delar i Åsane, og høg grad av transformasjon er difor naudsynt i dei store næringsområda. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transport-funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.
Forureining	Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.	Tilsvarande som Strategi 1, bortsett frå at bruken av miljøvenlege transportformer vil bli mindre attraktivt når tilbodet blir smurt utover fleire sentra, og ikkje konsentrert til eitt senter. Vil favorisere bilbruk litt meir enn Strategi1.	Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å utvikle gode kollektivruter, og gjer det lite attraktivt å gå eller sykle. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.	Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid

## 4.8 Loddefjord

Bydelscenter



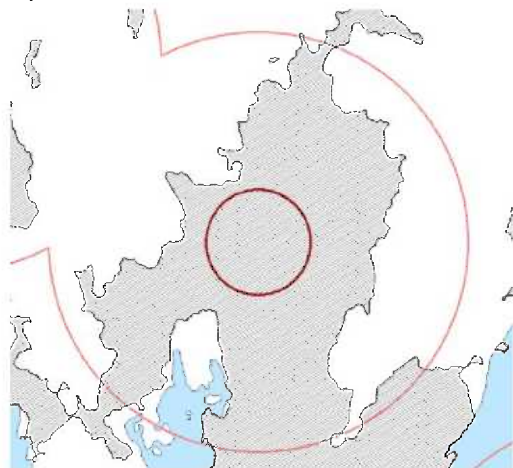
	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	I teoretisk konflikt med høg og svært høg regional landskapsverdi knytt til kystfjell innafor 2 km sona, men lite realistisk at fortetting skal skje her. Småskala og kupert terreng som vil gje store inngrep og gjere fortetting utfordrande landskapsmessig. Urørt landskap og strandsone kring	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, press mot lokalt landskap, strandsone og eksisterande terrengformer og grøntstruktur innafor eksisterande byggjesone, men vernar om lokale landskapsverdiar (Storavatnet/Alvøyskogen) som i dag ligg utafor byggjesona .	Landskapstype sprekkedal omgitt av kystfjell, der Landskapsområde Lyderhorn har svært høg regional verdi, landskapsområde Damsgårdfjellet stor regional verdi.  Landskapet kring Alvøyskogen og Storavatnet har høg landskapsverdi i

	Storavatnet særleg sårbart for endring i landskapskarakter.			Grønt Atlas for Bergen, men ikkje regionalt.
Friluftsliv	Store delar av 2 km sona er i konflikt med tettstadnære, regionale friluftsområde med svært høg verdi. Delvis overlapping med Fyllingsdalen. Stort behov for å sikre nærfriluftsområde, samanhengar/korridorar og tilkomstar.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal, strandsone og nærfriluftsområde innafor byggjesona. Vernar om dei store regionale friluftsområda.	Regionale friluftsområde i fortettingssona: Byfjellene Vest a (A), Alvøyskogen (A), Byfjellene Vest b (A).
Naturmangfald	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Lite registert
Landbruk	Ein kan forvente tap av landbruksverdiar	Som strategi 1, men noko betre tilhøve for å ta vare på samanhengande område	Utvikling som i dag. Byggjesona ligg i hovudsak utanfor verdiområda for landbruk	Lite registert, først og fremst produktiv skog. Eit mindre område i nordvest med dyrka mark.
Kulturminne	Vil ikkje påverke kulturminner og kulturmiljø i særleg grad.	Vil ikkje påverke kulturminner og kulturmiljø i særleg grad.	Vil ikkje påverke kulturminner og kulturmiljø i særleg grad.	Det er få kulturminneverdiar i bydelen. Ein stor freda steinalderbuplass er kjent bak dagens kjøpesenter.
Transport	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senter: 3,3% Dei sentrale delane av Loddefjord har alt i dag ein svært høg folketettleik, noko som betyr at ein ytterlegare vekst bør skje eit stykke frå sentrumskjernen.	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senter: 1,0% Veksten er i Strategi 2 fordelt på fleire spreidde sentra i Bergen Vest, noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på det eine bydels-senteret. Med tanke på den	Dei trafikale utfordringane ved ei fortsatt spreidd utbygging i bydelen vil vere at presset på bydels-senteret vil halde fram med å auke – med tanke på vegkapasitet. Dersom den spreidde folkeveksten held fram, så vil	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at

	<p>Og då vil ikkje veksten i like stor grad byggje opp under senteret – særleg ikkje når dei andre sentra ligg så nært i denne delen av byen.</p> <p>Ei fortsatt bymessig utvikling av Loddefjord vil byggje opp under prinsippet om desentra-lisert konsentrasjon. Men det er usikkert om det er tilrådeleg og praktisk å samle all veksten på ein stad i bydelen.</p>	<p>begrensa plassen i rundt senteret kan det likevel vere meir føremåls-tenleg å dele veksten mellom fleire mindre sentra i bydelen. Dette vil betre fange opp den tette busetnaden som alt finst andre stader i bydelen.</p>	<p>det vere krevjande å Store delar av folkeauken vil skje i område som det vert vanskeleg å tilby eit godt kollektivtilbod til. Resultatet blir trafikkvekst i Åsane sentrale deler, der det alt er store kapasitetsproblem.</p>	<p>GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transport-funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.</p>
Forureining	<p>Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekke-følge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektiv-andel og meir bruk av miljøvenlege transport-former. Redusert transportbehov er ein del av dette.</p> <p>Det er imidlertid usikkert om det er Strategi 1 som gjev best effekt.</p>	<p>Tilsvarande som Strategi 1, bortsett frå at bilbruken kan framleis vere eit føretrekt alternativ i Strategi 2, som fortsatt held oppe ei differensiert transportmiddel-satsing.</p>	<p>Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å utvikle gode kollektivruter, og gjer det lite attraktivt å gå eller sykle. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.</p>	<p>Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid</p>

## 4.9 Fyllingsdalen

Bydelscenter



	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	Teoretisk i konflikt med høg og svært høg regional landskapsverdi knytt til kystfjell innafor 2 km sona, lite realistisk at fortetting skal skje i høgda. Småskala og kupert terreng med velutvikla grøntstruktur gjer fortetting utfordrande og Fyllingsdalen sårbart for endring i landskapskarakter, men ikkje nødvendigvis negativt.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, press mot lokale landskapselement , eksisterande terrengformer og grøntstruktur innafor eksisterande byggesone.	Landskapstype sprekkedal omgitt av kystfjell, der Damsgårdfjellet har høg regional verdi, Løvstakken svært høg regional verdi.
Friluftsliv	Store delar av 2 km sona er i konflikt med tettstadnære, regionale friluftsområde med	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal, strandsone og nærfriluftsområde innafor	Regionale friluftsområde i fortettingssona:

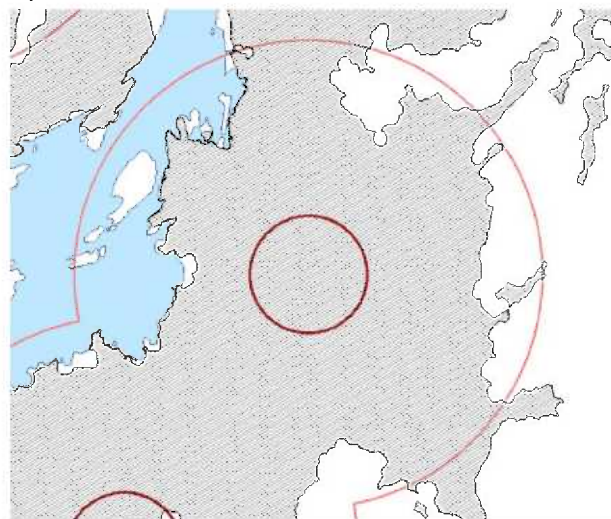
	svært høg verdi. Delvis overlapping med Loddefjord. Stort behov for å sikre nærfriluftsområde, samanhengar/korridorar og tilkomst.		byggjesona, men vernar om dei store regionale friluftsområda som grensar til byggjesona, såframt byfjellsgrensene vert respektert.	Byfjellene Vest b og Byfjellene Vest c, begge (A) svært høg verdi.
Naturmangfald	Tap av verdier. Tennebekk er særleg sårbar	Tap av verdier. Tennebekk er særleg sårbar	Tap av naturmangfaldsverdier. Større samanhengande område vert sparde, men vil vere under press og påverknad.	Verdier vil gå tapt uansett strategi. Tennebekk viktig område.
Landbruk	Bynært landbruk vil gå tapt	Som 1	Situasjon som i dag med press mot jordbruksareal.	Nokre mindre areal med dyrka mark
Kulturminne	Det som er kjent står i fare for å gå tapt	Som strategi 1, men truleg betre rom for tilpassing.	Blir i liten grad råka, truleg rom for tilpassing. Gjeddevatnet ligg utanfor dagens byggjesone.	Begrensa med kulturminneverdier, noko freda ved Gjeddevatnet.
Transport	Reduksjon i gjennomsnittleg reisetid til senteret: 4,8% Den konsentrerte veksten vil over tid styrke grunnlaget for at bydelssenteret skal fungere som eit sjølvforsynt senter i endå større grad enn i dag. Over tid kan Strategi 1 styrke etableringa av arbeidsplassintensive verksemder i bydels-senteret, og gje eit dempa transportbehov.	Reduksjon i gjennomsnittleg reisetid til senteret: 1,1% Med tanke på ei bymessig utvikling i Fyllingsdalen så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1. Det kan forøvrig verke som ei ulempe at bydelssentra ligg tett i denne delen av byen. (Prinsippet med desentralisert konsentrasjon har ikkje same effekt dersom innsatsen vert	Dei trafikale utfordringane ved ei fortsatt spreidd utbygging i Fyllingsdalen vil vere at presset på bydelssenteret vil halde fram med å auke – med tanke på vegkapasitet. Dersom folkeauken skjer i område som er vanskeleg å tilby eit godt kollektivtilbod til, så vil resultatet bli trafikkvekst i Fyllingsdalen sentrale deler.	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transport-

	Fortettinga vil på kort sikt medføre trafikale utfordringar i sentrum, som vil krevje tiltak.	spreidd på mange sentra, som ligg for nær kvarandre)		funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.
Forureining	Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.	Tilsvarende som Strategi 1, bortsett frå at bruken av miljøvenlege transportformer vil bli mindre attraktivt når tilbodet blir smurt utover fleire sentra, og ikkje konsentrert til eitt senter. Vil favorisere bilbruk litt meir enn Strategi1.	Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å utvikle gode kollektivruter, og gjer det lite attraktivt å gå eller sykle. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.	Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid



## 4.10 Nesttun

Bydelscenter



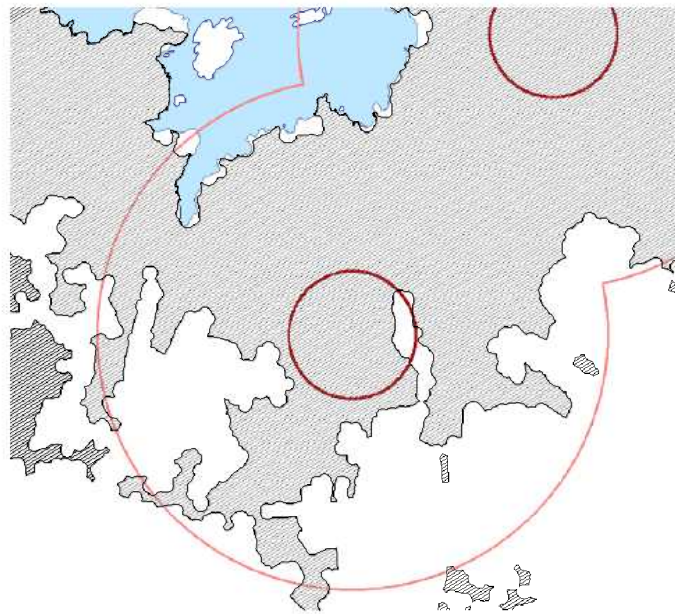
	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	<p>Det meste av fortettingssona er allerede byggesone, og overlappar delvis med Lagunen. Fortetting krevjande m.o.t. eksisterande struktur, men ikkje nødvendigvis negativt for landskapskarakter, mellomskala og relativt robust landskap. Press på eksisterande grøntstruktur, som er fragmentert og prega av villahagar.</p>	<p>Som i strategi 1.</p>	<p>Utvikling som i dag, med press mot lokale landskapselement, særleg strandsone og grøntstruktur.</p>	<p>Landskapstype åslandskap, mellomskala, relativt robust landskap, typisk for Bergensbuene. Sårbart for utbygging i randsoner og visuelt eksponerte åskammar. Nordåsvatnet stor verdi lokalt (Grønt Atlas for Bergen).</p>

Friluftsliv	Tettstadnære, regionale friluftsområde i med svært høg verdi i ytre delar av 2 km sona. Stort behov for å sikre nærfriluftsområde, samanhengar/korridorar og tilkomst ved fortetting.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntstruktur og nærfriluftsområde i byggesona. Byggbart terreng gir stort press mot randsonene til større friluftsområde, feks samanlikna med Loddefjord og Fyllingsdalen.	Regionale friluftsområde i fortettingssona: Smøråsfjellet (A), Myrdalsvatnet – Kubakkane (A), Nordåsvannet (A)
Naturmangfald	Forventar tap av naturverdiar. Rambjøra særleg sårbart	Som strategi 1	Utviklinga vil til dels vere som i dag, og innebere press inn mot verdiar med påfølgjande tap. Vil råke større samanhengande område i mindre grad enn strategi 1 og 2.	Ein god del registrerte verdiar som blir råka uansett strategi. Rambjøra landskapsvernområde inngår i senterområdet
Jordbruk	Ein må forvente tap av jordbruksverdiar	Ein må forvente tap av jordbruksverdiar	Utviklinga vil til dels vere som i dag, og innebere press inn mot verdiar med påfølgjande tap. Betre høve for å kunne ta vare på samanhengande område enn ved strategi 1 og 2	Det er ikkje dyrka mark men noko produktiv skog i senterområdet
Kulturminne	Blir i liten grad råka	Blir i liten grad råka	Blir i liten grad råka	Begrensa med kulturminneverdiar
Transport	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 4,6% Den konsentrerte veksten vil over tid styrke grunnlaget for at Nesttun bydels-senter skal fungere som eit sjølvforsynt senter i større grad enn i dag. Over tid kan Strategi 1 styrke	Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 0,6% Veksten er i Strategi2 fordelt på fleire mindre sentra, noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på bydels-senteret. Med tanke på ei bymessig utvikling av	Dei trafikale utfordringane ved ei fortsatt spreidd utbygging ikring Nesttun vil vere at presset på bydels-senteret vil halde fram med å auke – med tanke på vegkapasitet. Store delar av folkeauken vil skje i område som det vert vanskeleg å tilby eit godt	Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale konsekvensar er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektiv-korridorar, og at GS-tilbodet vert

	<p>etableringa av eit fleirfunksjonelt senter, som kan gje eit dempa transportbehov. Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar rundt Nesttun, som vil krevje tiltak på sekundærvegnettet i ein 2 km radius.</p>	<p>Nesttun – så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1. Den kortsiktige gevinsten er at dei trafikale utfordringane i rundt bydelssenteret vert spreidd på fleire sentra.</p>	<p>kollektivtilbod til. Resultatet blir trafikkvekst ikring Nesttun, der det alt er store kapasitetsproblem.</p>	<p>fortløpande oppgradert. Det er også ein føresetnad at villabusetnaden som pregar nærområdet rundt Nesttun vert erstatta med tettare busetnad, men berre der det er høgfrekvente kollektivkorridorar. Høg grad av transformasjon kan bli nødvendig. Det vil bli ulike konsekvensar for ulike transport-funksjonar, i denne samanheng vert innbyggjarane sitt transportbehov tillagt stor vekt.</p>
Forureining	<p>Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.</p>	<p>Tilsvarande som Strategi 1, men kundegrunnlaget vil bli spreidd på fleire vekstsoner.</p>	<p>Ein fortsatt spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å vidareutvikle kollektivtilbodet (det blir halvbra overalt, i staden for ei større differensiering av tilbodet). Å gå eller sykle blir heller ikkje meir attraktivt. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.</p>	<p>Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid</p>

## 4.11 Lagunen

Bydelscenter



	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3	Kommentar
Landskap	Nordre del av fortettingssona er allerede byggesone, og overlappar delvis med Nesttun. Fortetting krevjande m.o.t. eksisterande strukturar, men ikkje nødvendigvis negativt for landskapskarakter, mellomskala og relativt robust landskap. Sørleg del ligg i overgangen mot skogsåsar og	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press mot lokale landskapselement, særleg grøntstruktur. Dagens byggjegrænse mot LNF og byfjell vernar ubygde landskap.	Landskapstype åslandskap, mellomskala, relativt robust landskap, typisk for Bergensbuene. Sårbart for utbygging i randsoner og visuelt eksponerte åskammar. Vanleg landskap i regional samanheng, men både Nordåsvatnet og Skeisåsen/Stendafjellet har stor

	jordbrukslandskap med høg regional verdi og som er sårbare for karakterendring ved nedbygging. Behov for å sikre dei store overordna blågrønne strukturane.			lokal verdi (Grønt Atlas for Bergen).
Friluftsliv	Tettstadnære, regionale friluftsområde i ytterkant av 2 km sona. Behov for å sikre nærfriluftsområde, samanhengar og tilkomstar.	Som i strategi 1.	Utvikling som i dag, med press på eksisterande grøntareal, strandsone og nærfriluftsområde i byggjesona, og press mot randsonene til større friluftsområde og LNF-område i sør.	Regionale friluftsområde innafor fortettingssona: Smøråsfjellet (A), Skeisåsen (B), Nordåsvannet (A)
Naturmangfald	Forventar tap av naturverdiar	Forventar tap av naturverdiar	Tap av verdiar. Vil råke større samanhengande område i mindre grad enn strategi 1 og 2.	Verdiar i hovudsak nordaust i senterområdet, og i randsonene inn mot dagens byggesone. Steinsvikvassdraget særleg sårbart.
Landbruk	Ein må forvente tap av landbruksverdiar	Ein må forvente tap av landbruksverdiar	Tap av verdiar. Vil råke større samanhengande område i mindre grad enn strategi 1 og 2.	Skogsverdiar og mindre område med dyrkbar jord sørvest i senterområdet
Kulturminne	Press inn mot kulturmiljø; trong for å sikre samanhengar	Press inn mot kulturmiljø; trong for å sikre samanhengar	Press inn mot kulturmiljø. Ein mindre grad av konsentrert utbygging gjer at kulturmiljø kan bli meir skadelidande enn ved strategi 1 og 2.	Begrensa med verdiar, men freda miljø ved Sæverud sin heim, og tun-området på Rå er viktig.

Transport	<p>Reduksjon i gjennom-snittleg reisetid til senteret: 4,9%  Vil over tid styrke grunnlaget for at Lagunen skal fungere som eit fleirfunksjonelt senter i endå større grad enn i dag. Kan i teorien gje eit dempa transportbehov. Lagunen er i dag omgitt av mykje einbustader, og dersom denne strukturen over lang tid vert erstatta med tettare strukturar, vil det byggje godt opp omkring kollektivtilbodet. Fortettinga vil medføre trafikale utfordringar rundt Lagunen, som vil krevje tiltak på sekundærvegnettet i ein 2 km radius.</p>	<p>Reduksjon i gjennomsnittleg reisetid til senteret: 1,2%  Veksten er i Strategi 2 fordelt på fleire mindre sentra, noko som vil gje ein mindre tydeleg konsentrasjon på Lagunen. Med tanke på ei bymessig utvikling – så er Strategi 2 eit hakk dårlegare enn Strategi1. Den kortsiktige gevinsten er at dei trafikale utfordringane i rundt bydelssenteret vert spreidd på fleire sentra.</p>	<p>Dei trafikale utfordringane ved ei fortsatt spreidd utbygging ikring Lagunen vil vere at presset på bydelssenteret vil halde fram med å auke – med tanke på vegkapasitet. Store delar av folkeauken vil skje i område som det vert vanskeleg å tilby eit godt kollektivtilbod til. Resultatet blir trafikkvekst ikring Lagunen, der det alt er store kapasitetsproblem.</p>	<p>Føresetnaden for at Strategi 1 og 2 skal gje positive trafikale kons. er at fortettinga vert styrt "innanfrå og utover" i kollektivkorridorar, og at GS-tilbodet vert fortløpande oppgradert. Det er også ein føresetnad at villabusetnaden i nærområdet rundt Lagunen vert erstatta med tettare busetnad, men berre der det er høgfrekvente kollektivkorridorar. Høg grad av transformasjon kan bli nødvendig. Det vil bli ulike kons. for ulike transportfunksjonar, i denne samanheng vert innb. sitt transportbehov tillagt stor vekt.</p>
Forureining	<p>Dersom fortettinga i 2km-sona vert styrt godt med omsyn til rekkefølge og korridor-planlegging, så kan utviklinga gje grunnlag for høgare kollektivandel og meir bruk av miljøvenlege transportformer. Redusert transportbehov er ein del av dette.</p>	<p>Tilsvarande som Strategi 1, men kundegrunnlaget vil bli spreidd på fleire vekstsoner.</p>	<p>Framleis spreidd arealbruk gjer det vanskeleg å vidareutvikle kollektivtilbodet (det blir halvbra overalt, i staden for ei større differensiering av tilbodet). Å gå eller sykle blir heller ikkje meir attraktivt. Resultatet blir aukande transportbehov og større klimagassutslepp.</p>	<p>Lokalforureining er ikkje vurdert, berre klimagassutslepp som følgje av auka transportarbeid</p>

## 5 MÅLOPPNÅING

I dette kapittelet vil ein sjå nærare på i kva grad dei ulike strategiane er eigna for å nå måla som er satt for Regional areal- og transportplan.

Måla for dette planarbeidet er fastsett i planprogram vedteke av Hordaland Fylkeskommune 29.08.2013. I tillegg er måla drøfta vidare i styringsgruppa for prosjektet, slik at ein for dette arbeidet har fleire spissa mål med delmål.

Det overordna målet for planen (jf. planprogrammet) er:

*Regional areal- og transportplan for Bergensområdet skal skape grunnlag for vekst og ein berekraftig og konkurransedyktig region. Samhandling på tvers av administrative grenser, sektorar og forvaltningsnivå skal fremje regional utvikling og attraktivitet. Ei konsentrert senterutvikling skal underbygge eit effektivt og miljøvennleg transportsystem med god framkome for befolkning og næringsliv. Planen skal og legge til rette for naudsynt sosial infrastruktur.*

Hovudmål er:

*Bergensområdet skal vere ein berekraftig og konkurransedyktig vekstregion.*

*Utbyggingsmønster og transportsystem skal gje effektiv utnytting av samfunnsressursar og infrastruktur.*

*Det skal vere ei god fordeling av bustader og arbeidsplassar i Bergensområdet.*

Overordna mål og hovudmål er først og fremst visjonar, og er i liten grad målbare når ulike strategiar skal vurderast. Desse hovudmåla vil derfor ikkje ha hovudvekt i vurdering av måloppnåing. Konsekvensutgreiinga tek utgangspunkt i måla slik dei er ytterlegare presisert og definert av styringsgruppa.

Delmål som ikkje let seg måle på dette plannivået, t.d. at kollektivandelen skal vere på ein viss prosent – er ikkje teke med. Dette er ikkje målbart på dette overordna nivået, men i kva grad strategiane gjer det meir eller mindre sannsynleg at ein kan oppnå god kollektivdekning er kommentert. Mål om balansert bustadtilbod innafor dei ulike sentra, eller effektiv arealutnytting i næringsområde er heller ikkje brukt i vurdering av måloppnåing, fordi val av strategi set ikkje rammer for slike løysingar.

Måloppnåing er illustrert med grøn og raud farge i tabellen, der grønt indikerer at ein kan forvente at det er mogeleg å nå målet, medan raudt markerer at ein kan vanskeleg nå målet.

Mål	Strategi 1	Strategi 2	Strategi 3
<b>Senterstruktur og utbyggingsmønster</b>			
Hovudtyngda av veksten i arbeidsplassar og bustader skal kome innanfor hovudstrukturen	Ja	Ja	Nei
Det skal vere høg utnytting i sentrumsnære område og langs prioriterte kollektiv-aksar	Ja, i stor grad	Ja, i all hovudsak	Nei
<b>Transport og klima</b>			
Bergensområdet skal ha eit effektivt transportsystem som gir miljøvenleg og trygg transport, god mobilitet og tilgjenge til viktige reisemål.	Legg best til rette for dette, og er minst ressurskrevjande	Legg rimeleg bra til rette for dette der veksten i hovudsak ligg i transportkorridorane. Ikkje like bra som strategi 1	Legg dårlegast til rette for dette og er mest ressurskrevjande.
Veginfrastrukturen skal leggje til rette for effektiv og sikker framkome for nærings- og tenestetransport og kollektivtransport	Ja og er minst ressurskrevjande	Ja, men ikkje like bra som strategi 1	Legg dårlegast til rette for dette, og er mest ressurskrevjande
Reduksjon i klimagassutslepp	Ja	Ja, men ikkje like bra som strategi 1	Nei
<b>Bustadområde</b>			
Større bustadområde skal i hovudsak vere sikra nærleik til sosial infrastruktur og tilgang til leike- og grøntareal	Ja, men krev større grad av samordning	Ja	Ja, men er ressurskrevjande
Nye bustadområde skal planleggast slik at dei har grunnlag for god kollektiv-dekning	Størst potensial for at nye bustader kan styrke grunnlaget for stamrutenettet	Vil vere krevjande for enkelte lokalsenter, som fell utanfor stamrutenettet	Minst potensial for at nye bustader kan styrke grunnlaget for stamrutenettet
<b>Næringsareal og arbeidsplassar</b>			
Det skal vere vekst i arbeidsplassar og næringsareal i alle delar av Bergensområdet	Ja, mest sannsynleg at ein oppnår ei rimeleg god måloppnåing, men berre regionscenter og bydelssenter.	Ja, sannsynleg at ein kan oppnå god måloppnåing	Ja, men usikker kor stor vekst ein kan skape når næringsareal har ein spreitt struktur



Nye næringsareal skal lokalisert på ein eigna måte i forhold til transportinfrastruktur og senterstruktur	Ja, så framtid arealkrevjande næring vert lagt utanfor senterstrukturen	Ja, så framtid arealkrevjande næring vert lagt utanfor senterstrukturen	Ja, så framtid arealkrevjande næring vert lagt utanfor senterstrukturen.
Landskap, friluftsliv, kulturmiljø, naturmangfald og landbruk			
Områder med viktige verdiar for landbruk, landskap, natur- og kulturmiljø skal forvaltast i eit langsiktig perspektiv og legge til rette for aktiv bruk	Ja, men verdiar i senter blir sterkt pressa. Best for alle dei store regionale verdiane, med unntak av kulturminner, der mykje urban historie kan gå tapt.	Ja, rimeleg god måloppnåing. Best for kulturminner.	Nei, mykje vil gå tapt ved auka utbyggingspress
Samla vurdering av måloppnåing	<p>Strategi 1. Legg til rette for god måloppnåing, men har fleire negative lokale konsekvensar ved dei ulike sentra, jf. kap. 4.</p> <p>Strategi 2. Legg også til rette for god måloppnåing, men vil i fleire tilfelle truleg ikkje oppnå like gode resultat som ved strategi 1, jf. merknad i tabellen over. Lokale konsekvensar kan vere negative, jf. kap. 4, og ofte i like stor grad som ved strategi 1.</p> <p>Strategi 3. Legg ikkje til rette for god måloppnåing, og for fleire tema vil også dei lokale konsekvensane vere negative, jf. kap. 4.</p>		

Denne konsekvensutgreiinga har tatt føre seg skjematisk strategiar for utbygging. Ei reindyrking av berre ein av strategiane vil truleg ikkje vere eigna for ønska utvikling i regionen. Det vil vere trong for justering, konkretisering og supplering uansett kva utbyggingsstrategi som vert vald. Basert på dei få tema som har vore vurdert i denne konsekvensvurderinga kan det sjå ut til at strategi 1 har flest positive konsekvensar og har potensial for å oppnå planen si målsetting best. Det er likevel andre aspekt som også vil vere svært viktige for valet.