

Analyse av ulike konsept for lokasjon av tannklinikkar

Dato: 23.04.2024

Innleiing

Dette dokumentet er ein analyse av ulike konsept for lokasjon av allmenntannklinikkar i Vestland. Analysen har som mål å gje eit best mogleg kunnskaps- og avgjerdsgrunnlag ved framtidig plassering av tannklinikkar, eller flytting av eksisterande klinikkar til betre lokasjonar.

Det er 55 offentlege tannklinikkar i Vestland per mars 2024, fordelt på fire tannhelseområder. I tillegg blir tannhelsetenesta sitt kompetansesenter (TKVestland) rekna som det femte tannhelseområdet. Nokre tannklinikkar, særleg i Bergen sentrum, har spesialfunksjonar eller gir eit tilbod til spesifikke pasientgrupper. 50 av tannklinikane er offentlege allmenntannklinikkar. Nokre av dei 50 allmenntannklinikane er ambuleringsklinikkar, som er bemanna få dagar i veka med personell frå naboklinikkar.

I dokumentet finn du ein gjennomgang av samfunnsendringar ein berekraftig organisering og tannklinikstruktur bør ta omsyn til, før vi går igjennom nokre av rammene for berekraftige (framtidig) plassering av tannklinikkar. Til sist i dokumentet finn du ei vurdering av dagens tannklinikstruktur, og ei analyse av ulike alternative konsept for korleis klinikane kan plasserast ut i frå parameter reisetid, befolkningsframskriving og senterstruktur. Analysen tar ikkje stilling til kva konsept som bør veljast.

Analysen og vurderingane er utført våren 2024 av Vegard Eriksen og Marthe Rosenvinge, seksjon for plan, klima og analyse, Vestland fylkeskommune. Rapporten har vore kvalitetssikra av Marianne Bugge, Vestland fylkeskommune.

Rapporten vart justert i juli/august 2025, der i to faktafeil i kapittel 1.2 og kapittel 2.4 vart retta opp. Feilen har ingen innverknad på analysen.

Innhald

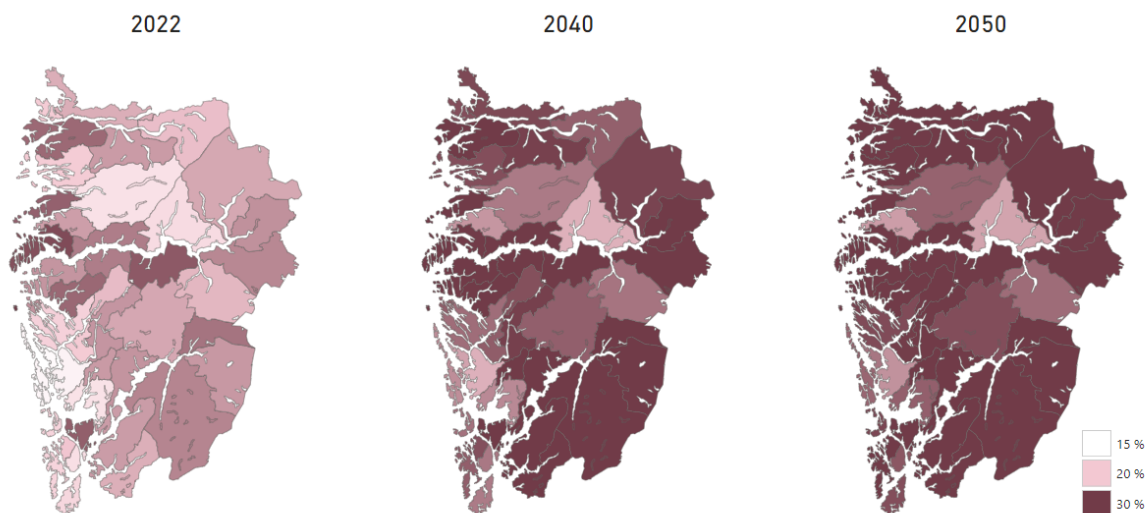
Innleiing	1
1. Samfunnsendringar ein berekraftig organisering (tannklinikstrukturen) bør ta omsyn til	2
1.1. Ei aldrende befolkning	2
1.2. Auka etterspurnad på helsetenester og helserelatert kompetanse	2
1.3. Fleire flyttar til byar og sentrale område	3
2. Berekraftige rammer for plassering av tannklinikkar	4
2.1. Pasientgrunnlag	5
2.2. Senterstruktur	5
2.3. Korte reiseavstandar gir betre folkehelse og tilgjengelegheit	6
2.4. Tannhelsefaglege rammer for tannklinikane	6
3. Ny berekraftig tannklinikstruktur – tre ulike konsept	8
3.1. Konsept 0 og vurdering av dagens klinikstruktur	8
3.2. Konsept 1 inneber ein del endringar	13
3.3. Konsept 2 Fleire endringar i tannklinikstrukturen	18
3.4. Metodikk	23
Vedlegg	25

1. Samfunnsendringar ein berekraftig organisering (tannklinikkstrukturen) bør ta omsyn til

I dette avsnittet ser vi nærare på samfunnsendringar i Vestland, og korleis etterspørselen etter helsetenester i stor grad vert drive av faktorar som demografi, folk sin helsetilstand og inntektsnivå.

1.1. Ei aldrande befolkning

Ein utfordring vi som samfunn står overfor er ein aldrande befolkning. Auken i del eldre i folkesetnaden, fører til auka behov for helse- og omsorgstenester. Dette gir også fleire eldre, fleire på institusjonsplass og med vedtak om heimesjukepleie. Sjølv om terskelen for å få vedtak om helsetenester i heimen eller institusjonsplass er høgare enn før, gir dette eit auka antal og andel pasientar som har rett til tannhelsetenester i den offentlege tannhelsetenesta. I Vestland er det allereie 21 av kommune som opplever å ha fleire eldre enn barn, dette gjeld særleg i kommunar med låg folketalsvekst og distriktskommunar.



Kjelde: Prosent av befolkninga som er 65 år eller eldre i Vestland, henta frå folkehelseoversikten for Vestland 2023-2028/SSB tabell 07459 og tabell 13600¹

1.2. Auka etterspurnad på helsetenester og helserelatert kompetanse

Det vil kome ei auke i behovet for helsetenester i åra som kjem. Ifølgje ein framskriving frå SSB (2019), vil helsetenester i kommunane få ei auke på 14 prosent i perioden 2017 til 2035.² Sentrale område som Bergen vil få den sterkaste auken, og frå 2017 til 2035 kan auka bli på 33 til 44 prosent. Mindre sentrale område som Sogn og Fjordane, vil få den lågaste auken på rundt 25 prosent.

Ifølgje ein annan framskriving frå SSB (2019/12) veks behovet for årsverk for tannhelsetenesta i landet frå 11 408 årsverk i 2018 til 12 724 årsverk i 2035.³

¹ Kjelde: Utvikling i aldersgrupper i Vestland, henta frå folkehelseoversikten for Vestland 2023-

2028 <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizmY3MzQyNDQ0NGFIMy00ZjM2LTNmNjEtOTAzMzhIODJmZGY2IiwidCI6IjViMTQ5NDViLTBmODctNDhkZC1hY2YzLTVINWUyMWU2ZWVzNiIsImMiOiJh9>

² Kjelde: <https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/regionale-framskrivinger-av-etterspørsel-etter-helse-og-omsorgstjenester-2017-2035> ;»

³ Kjelde: Behovet for arbeidskraft i helse og omsorg mot 2060 Rapporter 2019/12 https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/_attachment/386122?_ts=16a9b1eef68

Tabell 5.3a HO-årsverk totalt og i tjenestegrupper. Hovedalternativet i SSBs befolkningsfremskrivninger fra 2018, konstante brukerfrekvenser, tjenestestandarder, produktivitet, samt proporsjonal familieomsorg

	2018	2035	2060
Somatiske institusjoner, inkl. rehab.	93 510	121 097	147 301
Psykisk helsevern for barn og unge	4 700	4 594	4 987
Psykisk helsevern for voksne	20 044	21 909	23 440
Tverrfaglig spesialisert rusbehandling	5 090	5 358	5 525
Fastlege	4 800	5 661	6 471
Fysioterapi	2 687	3 297	3 794
Helsestasjon og skolehelsetjenesten	5 244	5 849	6 447
Tannhelsetjenesten	11 408	12 724	14 024
Annen kommunal HO	18 773	20 939	23 078
Hjemmetjeneste	74 999	92 115	118 836
Institusjonspleie, korttids	10 547	17 210	27 712
Institusjonspleie, langtids	51 493	86 441	157 896
Dagaktivisering	5 897	7 500	9 841
Sum HO, proporsjonal familieomsorg	310 417	404 694	549 350

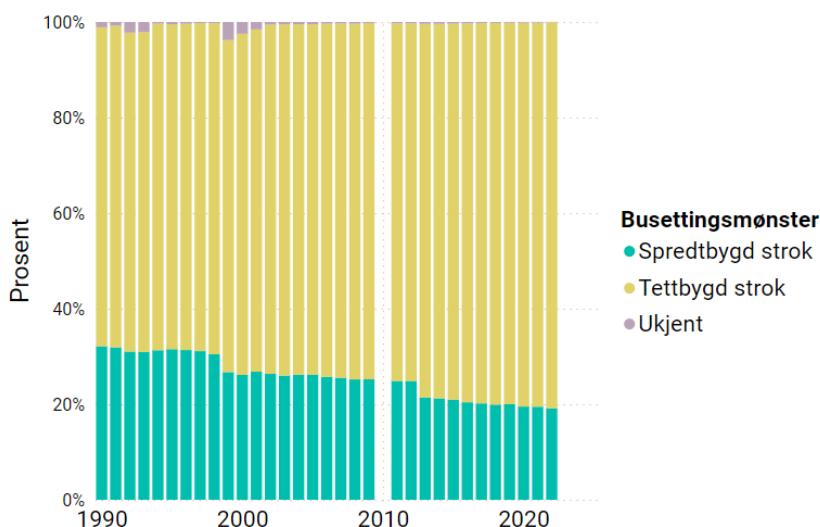
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Kjelde: SSB, «Behovet for arbeidskraft i helse og omsorg mot 2060» Rapporter 2019/12

Det er allereie utfordrande å rekruttere og halde på kvalifisert arbeidskraft ved nokre tannklinikkar. Dette er ei utfordring som fleire tannklinikkar truleg kjem til å møte. Tannhelsetenesta får ansvar for fleire og meir krevjande pasientar, og tilgangen på tannhelsepersonell til å møte den auka etterspurnaden er utfordrande. Mangel på tannhelsepersonell er ein risiko for kvaliteten på tenestene, kan føre til lengre ventetider for pasientar og redusert tilgjenge til tenester.

1.3. Fleire flyttar til byar og sentrale område

Ein anna demografisk trend er fråflytting frå spreitt bygde strøk, der folk flyttar frå mindre sentrale område til meir tettbygde område. Dette kan føre til redusert tilgjenge til tannhelsetenester i distrikta, då det kan vere vanskelegare å rekruttere og halde på personell i desse områda. Fråflytting i distrikta kan også føre til at eldre menneske som bur i desse områda, har avgrensa tilgang til tannhelsetenester, og avgrensa moglegheiter til å transportere seg til klinikken.

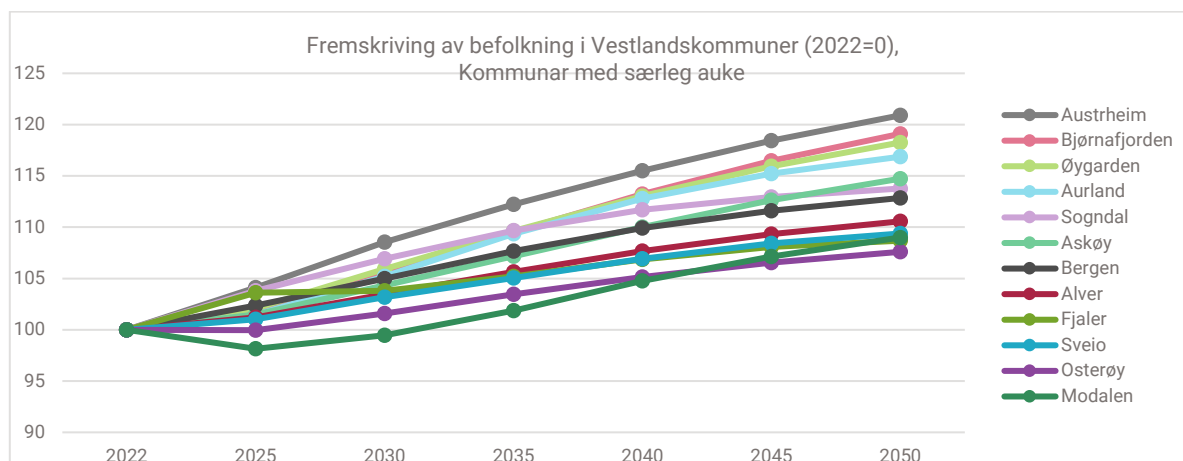


Kjelde: Utvikling i busettingsmønster i Vestland, henta frå folkehelseoversikten for Vestland 2023-2028/SSB tabell 05212⁴

Vidare opplever Vestland ei tilflytting i kommune- og regionsenter og byar, der folk flyttar til større byar og tettstader. SSB har gjort framskrivingar for befolkningsendringar i Vestland og i kommunane (sjå dei to neste figurane). I kommunar som ikkje er nemnt i figurane nedanfor, er det venta små endringar i folketalet (mellom 105 til 95 prosent). Desse er difor ikkje vist her.

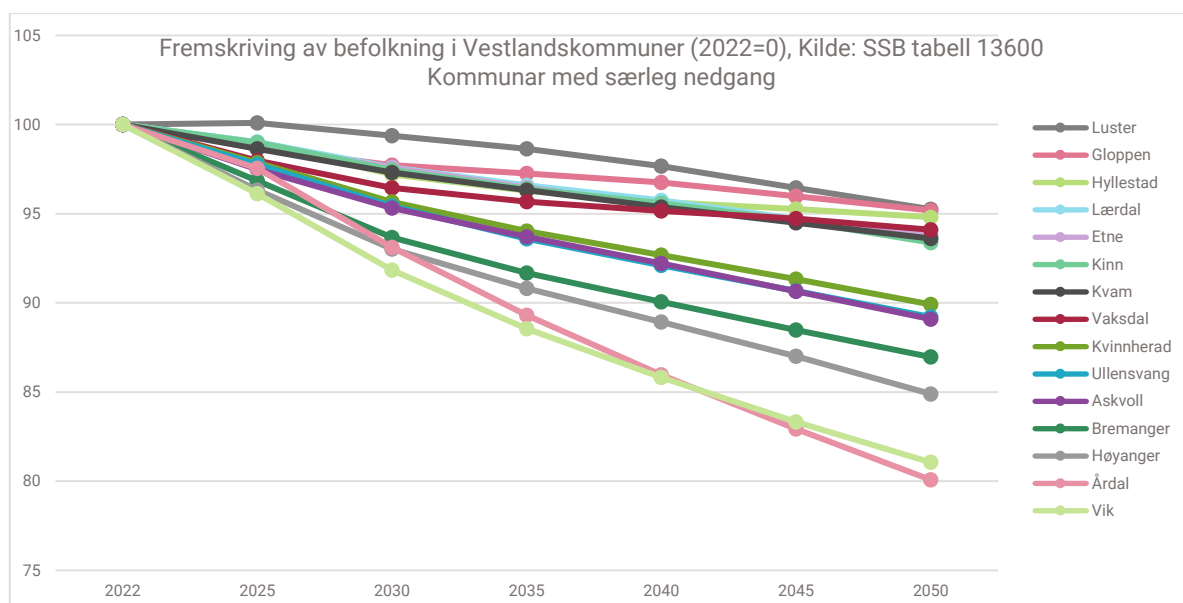
⁴ Kjelde: Utvikling i aldersgrupper i Vestland, henta frå folkehelseoversikten for Vestland 2023-2028 <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaZmY3MzQyNDQ0NGFIMy00ZjIjM2LTlmNjEtOTAzMzhIODJmZGY2IiwidCI6IjViMTQ5NDViLTBmODctNDhkZC1hY2YzLTVINWUyMWU2ZWZlNiIsImMiOiJh9>

Flyttinga fører til press på tannhelsetenestene i desse områda, då det kan vere vanskelegare å møte den auka etterspurnaden etter tannhelsetenester. Tilflytting til byane kan og føre til at eldre menneske som bur i desse områda, får avgrensa tilgang til tannhelsetenester.



Kjelde: Framskriving i befolkning i Vestland, henta frå SSB tabell 13600 og analysert av Vestland fylkeskommune

Tilsvarende er det ein del kommunar som opplever ei folketalsendring der dei truleg vil få eit lågare innbyggartal enn i dag. Figuren nedanfor illustrerer dei kommunane som kan stå ovanfor ein særleg nedgang.



Kjelde: Framskriving i befolkning i Vestland, henta frå SSB tabell 13600 og analysert av Vestland fylkeskommune

2. Berekraftige rammer for plassering av tannklinikkar

I dette avsnittet går vi gjennom nokre av rammene som er naudsynt for ei berekraftig organisering og plassering av tannklinikkane i Vestland. Desse rammene er pasientgrunnlag, senterstruktur, reiseavstand og tannhelsefagleg kvalitet.

2.1. Pasientgrunnlag

Per 31.12.2023 hadde Vestland tannhelseteneste 179 000 personar under tilsyn (tal for inneverande år).⁵ Med ei aldrende befolkning i Vestland, vil dette påverke behovet for tannhelsetenester. Det kjem og til å påverke kor i fylket behova for tannhelsetenester er størst. Tannhelsetenesta står overfor eit endra pasientgrunnlag, og møter ei stadig eldre pasientgruppe. Eldre menneske har også oftare meir komplekse helse- og tannhelsebehov. I 2022 hadde 28 prosent av innbyggjarane over 80 år i Vestland behov for heimetenester, og 11 prosent behov for institusjonsopphald.⁶ I tillegg treng mange i denne gruppa, og institusjonspasientar, ekstra støtte for å kome til og frå tannklinikken, eller treng besøk heime eller på institusjonen dei bur på. Dette fører til endra behov for tannhelsetenester, og er noko ein må ta omsyn til når ein skal lokalisere tannhelsetenester. Noko anna vert å merke seg er at talet på vaksne pasientar som vel eller får plass i den offentlege framfor den private helsetenestesta, er langt høgare i fylke der innbyggjarane bur meir desentralisert. Fylkeskommunen har ansvar for at tannhelsetenester er rimeleg tilgjengeleg for alle som bur eller oppheld seg i fylket. Fylkeskommunen har eit særleg ansvar, også for vaksne, i områder der det ikkje finst anna tilstrekkeleg tannhelsetilbod.

2.2. Senterstruktur

Mykje av stadutviklinga i Vestland framover vil i større grad skje som fortetting. Fortetting og samlokalisering kan skje mellom offentlege og private instansar og tilbod, som skular og kjøpesenter. Dette er også noko som kan bidra til å effektivisere ressursbruk, arealbruk og auka tilgjenge til helsetenester for folk. Det er også viktig å vurdere tilgangen til eksisterande infrastruktur som vegar, kollektivtransport og parkeringsmoglegheiter.

Framtidig plassering av tannhelsetenester må ta omsyn til regionale behov og føringar, og plasseringa skal henge saman med kunnskapsgrunnlaget for senterplan 2023, eksisterande senterplan for Sogn og Fjordane og Hordaland og noverande og kommande utviklingsplanar for Vestland. Ei eventuell etablering, nedlegging eller ombygging av tannklinikkar i Vestland følger gjeldande klinikkstrukturplanar. Planane set føringar for kor ein (framtidig) tannklinikk kan plasserast.

I senterplanen frå Sogn og Fjordane heiter det at det er naturleg at tenester som blir hyppig besøkt, eller som krev lite folketalsgrunnlag for å kunne drivast blir lagde til kommunesentera for å oppretthalde busetnaden sin nærleik til desse. Av dei offentlege tilboda, slik som tannhelsetenester, bør offentlege kontor ligge i sentrum av kommunesenter.

Planen frå gamle Hordaland inneheld prinsipp for lokalisering. Spesialiserte tannhelsetenester skal plasserast i nokre regionsenter (Stord, Nordheimsund, Nordhordaland). I regionsenter kan ein også plassere klinikkar for fleire kommunar. I kommunesenter kan ein og plassera eventuelle tannklinikkar.

NIBR-rapport 2022-15 plasserer det dei i rapporten omtalar som tenestefunksjonen «tannlege» i dei større regionsentera i Vestland⁷ (senter med 4000-25 000 innbyggjarar). Dette fordi veksten i folketal i storregionar (Bergen, mellomstore byregionar (Stord) og til dels i småbyregionar (Alver, Kinn, Sunnfjord og Voss), er vesentleg større enn i bygdebyar og småsenterregionar: «Dei små regionsentra på nivå 3 vil eller ikkje ha moglegheiter til å utvikle same breidde av tenestetilbod som sentre på nivå 2. Og med eit noko lågare folketal og arbeidsmarknad enn på nivå 2, vil nivå 3-sentre kunne ha større utfordringar med å rekruttere fagpersonar med UH-utdanning til spesialiserte tenester innan helse- og omsorg m.m.».

⁵ Kjelde: Vestland fylkeskommune, årsrapport for 2023

⁶ Kjelde: SSB tabell 12003: Omsorgstjenester - brukere, etter alder, region, tjenestegrupper, statistikkvariabel og år

⁷ Begrepet «regionsenter» blir brukt om senter under fylkessenter-nivået, og som har handels- og tenestefunksjonar for meir enn ein kommune og/eller større deler av fylket (NIBR 2021:2). Offentlege funksjonar som dekker meir enn éin kommune, har ofte blitt prioritert lokalisert til slike regionsentrer.

Type region-senter	BA-regionen (innb.)	Region-senteret (innb.)	«Minste tjenestetilbud» i regionsenter (senterkommune)	Hovedtyper av nærings- og sektorspesialiseringer til BA-regionene (bare type 1 i noen grad koplet til regionstørrelse)	
Mindre byregioner	Større region-senter	10.000-35.000	4.000-25.000	· Over 90 tjenestetyper (stort tjenestetilbud) · UoH, fagskole og videreg. skole · Spesialiserte legetjenester (somatisk sykehus, psykiatri) · God bredde av ord helsetjenester (allm. lege, tannlege, hjemmesykepleie) · Faste kulturtilbud og sportsanlegg for regionen · Stor bredde i handelsnæring (ulike typer detalj- og spesialhandel)	1. Statlig/fylkeskommunal adm., UoH, sykehus 2. Handelsvirksomhet 3. Grønne bionæringer
				· Minst 75 tjenestetyper (middels stort tjenestetilbud) · Videregående skole · Alm. lege- og helsetjenester · Temporære kulturtilbud og mer faste sportsanlegg for regionen · Mindre variert handelsnæring (men noe mer enn bare dagligvarer)	4. Blå bionæringer 5. Maritime næringer 6. Kraftkrevende industrier og relatert teknologi 7. Reiseliv/opplevelser

Kjelde: NIBR-rapport 2022-15/ oversikt over anbefalte tenester og tilbud knytt til størrelse på regionsenter

2.3. Korte reiseavstandar gir betre folkehelse og tilgjengelegheit

Dersom ein plasserer ein klinikk i utkanten av ein kommune, vil ein få langt fleire pasientar som får lang eller vanskeleg reiseveg, enn om klinikken er plassert omtrent der befolkninga er tettast. Ei ramme for berekraftig plassering er difor at stadar bør veljast ut fordi dei er i senter av folk i Vestland si utbreiing.

Ein moglegheit er å vurdere ei ønska grense for kor lang reisetid ein ynskjer at innbyggjarane skal ha til sin næraste tannklinikk. I gjeldande klinikkstrukturplan er det lagt til grunn at akseptabel reisetid for pasientane er ein time kvar veg. Til dømes kan ein sette eit mål om at 90 prosent av innbyggjarane i Vestland skal kunne nå ei offentleg tannhelseteneste på under 60 minuttars reisetid. Dette vil samsvare med reisetid til andre offentlege tenester på tilsvarende nivå (NIBR 2022:2), og samanliknbare fylke.

Samlokalisering med andre klinikkar er eit anna mogleg grep ved lokalisering av tannklinikkar, til dømes i regionsenter. Dette er også et forslag som er nemnt i klinikkstrukturplanen til Hordaland, særleg i kommunesenter som også er eit regionsenter av ein viss storleik.

Til sist kan det vere relevant å vurdere eventuelle leigekontraktar og vedlikehaldsbehov for eksisterande bygningsmasse når ein vurderer plassering av klinikkar. Dette er ikkje handsama i denne rapporten.

2.4. Tannhelsefaglege rammer for tannklinikane

Ei anna ramme for lokalisering av tannklinikkar er å kunne gi tannhelsetenester av god kvalitet, der behovet for rasjonell og effektiv drift er eit av underpunkta. For å møte behovet for ei effektiv tannhelseteneste, kan ein til dømes rekne ut tal på pasientar per tannhelsepersonell. Dette kan inkludere å fastsetje passande forhold mellom tal pasientar og tannlegar/tannpleiarar. Vestland fylkeskommune har sett mål om to tannlegar per tannpleiar. Ein bør vere forsiktig med å bruke pasient per tannlege som måltal aleine, då til dømes timar brukt til folkehelsearbeid, forskning, forbetningsarbeid, kurs, kompetanseutvikling eller anna ikkje vil vere synleg. Ein har difor valt å ikkje setje noko slikt tal for Vestland.

På dei 50 offentlege allmenntannklinikane i Vestland er det tilsett 406 tannlegar, tannpleiarar, spesialistar, sekretærar, assistentar og resepsjonistar i tannhelsetenesta (tal per mars 2024). Det er i gjennomsnitt 3,2 tannlegar og 1,6 tannpleiarar per tannklinikk, men her er det store variasjonar frå klinikk til klinikk.

Det er i gjennomsnitt ein halv tannpleiarstilling per tannlege, og 2,1 tilsette av typen sekretær, assistent eller resepsjonist. Også her er det store variasjonar mellom klinikane. Forholdstalet mellom tannpleiarar og tannlegar er altså langt på veg med målet om ein tannpleiar per to tannlegar.

Tal per mars 2024	Tal tannlegar	Tal tannpleiarar	Tal spesialistar	Tal sekretær, assistent og resepsjonist	Totalt
Totalt for Vestland*	156,3	79	2,2	167,1	404,6
Gjennomsnitt per klinikk**	3,2	1,6	0,04	3,4	
Gjennomsnitt per tannlege**	--	0,5	0,01	1,07***	

Kjelde: Tannklinikane i Vestland (internt). *Tal gjeld berre vanlege klinikkar, ikkje spesialfunksjonar. ** Rosendal har ikkje tilsette og er ikkje med i gjennomsnittet. ***tannklinikkar/spesialistfunksjonar er ikkje med
 *** Det vart avdekka ein feil i utrekninga bak talet som tidlegare var oppgitt. Dette var retta 06.08.2025, og har ingen innverknad på funna i analysen.

Ei anna viktig ramme for plassering av klinikkar er kva moglegheiter klinikane har for å skape eit fagleg miljø. Tala i tabellen overfor viser at klinikane har svært forskjellige forutsetningar for det. Å oppretthalde eit sterkt fagmiljø er avgjerande for fagleg kvalitet, men også ein god arbeidskvardag. God rekruttering og stabil bemanning er òg viktig for å oppretthalde kontinuitet og kvalitet i pasientbehandlinga. Ettersom tannhelse er ei helseteneste som krev høg kompetanse, vil det vere gunstig, der det er mogleg, å plassere nye klinikkar på stader der ein er sikra tilgang på høgt utdanna arbeidskraft (ref. NIBR-rapport 2022-15).

Eit viktig aspekt ved kvaliteten er behandlingsskapasitet. Den offentlege tannhelsetenesta i Vestland behandla per mars 2024 omlag 212 000 pasientar. Det er i gjennomsnitt 4252 pasientar per klinikk, med store variasjonar. Nokre klinikkar har mykje høgare tal på C-pasientar (personar på institusjon eller med heimesjukepleie). Tannlegane i den offentlege tannhelsetenesta i Vestland behandlar i gjennomsnitt 1360 pasientar kvar. Dette talet er høgt, samanlikna med til dømes tal frå Møre og Romsdal. Talet på C-pasientar per behandlar er 88. Dette talet vil truleg auke i åra som kjem. Det er viktig å ha tilstrekkeleg behandlingsskapasitet for å møte behova til pasientane, gode arbeidsforhold, samtidig som ein opprettheld kvalitet og effektivitet. Dette vil krevje strategisk planlegging, å sikre tilstrekkeleg personell, utstyr og fasilitetar.

Tall per mars 2024	Totalt tal pasientar	Tal pasientar prioritert gruppe	Tal A-pasientar	Tal C-pasientar	Totalt
Tal for Vestland*	212 611	194 608	131 541	13 698	
Gjennomsnitt per klinikk**	4 252	3 892	2 631	274	
Gjennomsnitt per tannlege**	1360	1245	842	88	

Kjelde: Tannklinikane i Vestland (internt). *Tal gjeld berre allmenntannklinikkar, ikkje tannklinikkar med spesialfunksjonar.
 ** Her er tal Rosendal med.

Det er vidare viktig å sikre at klinikane i tannhelsetenesta er universelt utforma, tilgjengeleg og tilpassa alle, uavhengig av funksjonsevne eller andre faktorar. Dette kan inkludere tilrettelegging for personar med nedsett mobilitet, syn eller høyrsel, samt tilgjenge til informasjon og kommunikasjon for alle. Dette er særleg viktig gitt endringane i pasientgrunnlaget som vil kome dei næraste åra.

3. Ny berekraftig tannklinikkstruktur – tre ulike konsept

I dette avsnittet gjer vi ein analyse av tre ulike konsept for lokasjon av tannklinikkar. Å nytte konsept er ei tankeøving der ein kan tenkje seg fleire moglege løysningar på ei framtidsretta og berekraftig utvikling av tannhelsetenesta i Vestland.

I dette avsnittet analyserer vi tre ulike konsept;

Konsept 0 inneber ingen endringar, og tar utgangspunkt i dagens struktur

Konsept 1 inneber ein del endringar samanlikna med dagens struktur

Konsept 2 inneber mange endringar samanlikna med dagens struktur

Konsepta vert samanlikna, men å prioritere mellom dei ulike alternativa er ikkje en del av denne analysen.

3.1. Konsept 0 og vurdering av dagens klinikkstruktur

For å dra full nytte av konsepttenkinga, må vi gjere ei vurdering av korleis dagens tannklinikkstruktur fungerer. Denne kunnskapen vil vere eit grunnlag for korleis dei meir alternative konseptene bør sjå ut, og får fram styrker og svakheiter.

Om dagens tannklinikkstruktur

Dagens tannklinikkstruktur består av 50 allmenntannklinikkar, der fem er ambulerande klinikkar/funksjonar. Bygget der tannklinikken i Rosendal (ambulerande) var lokalisert er revet, så den har ingen tilsette (per mars 2024), men er framleis ein del av den politisk vedtekne strukturen.

Tannklinikkane er delt inn i fem tannhelseområde; Nord med 13 tannklinikkar, Vest med ti tannklinikkar, Sentrum med ti tannklinikkar, Sørvest med 17 tannklinikkar.⁸ TkVestland er eit regionalt odontologisk kompetansesenter med spesialistkompetanse og -funksjonar, og er difor organisert som eit eige tannhelseområde med ulike underavdelingar.⁹ Ei svakheit ved inndeling i område er at den er laga av administrative årsaker, og har ikkje noko å gjere med tannhelsefagleg kvalitet eller senterstruktur. Om ein ønsker å halde på å nytte inndeling i tannhelseområde er ei moglegheit å knyte områda meir til senterstruktur og bu- og arbeidsmarknad.

Tannklinikkane er i dag fordelt over 34 kommunar. Nokre stader er geografi og infrastruktur, eller mangel på dette, ein faktor på kvifor nokre kommunar med låge folketal i dag har tannklinikkar, medan andre ikkje har det. Dette gjeld til dømes enkelte øykommunar.

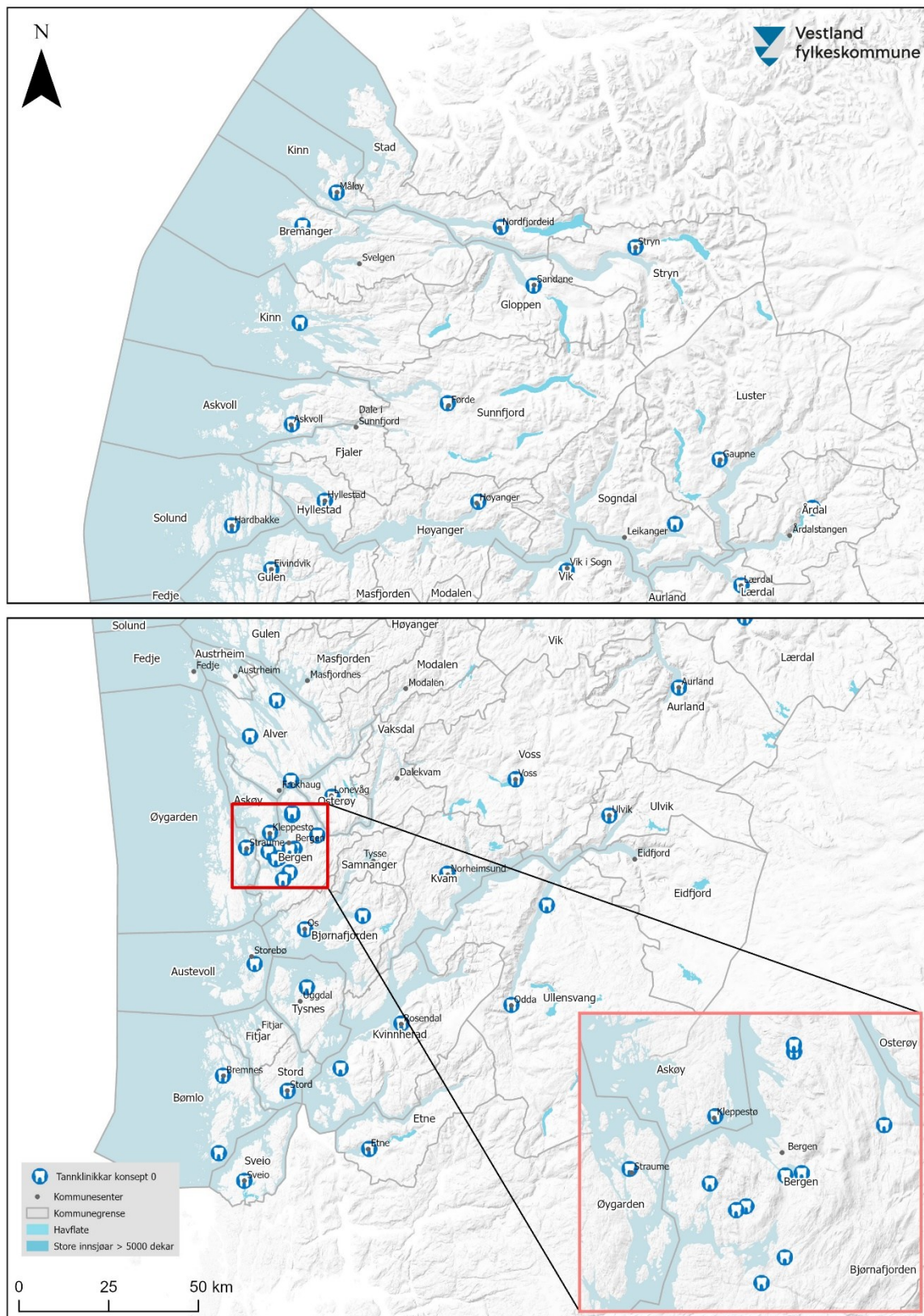
I nokre kommunar er det fleire klinikkar, som i Bergen (ti tannklinikkar) Alver (tre tannklinikkar), medan Bømlo, Kinn, Kvinnherad og Ullensvang alle har to tannklinikkar kvar.

Det er altså ni kommunar i fylket som ikkje har ein tannklinikk. Et døme på desse er kommunane Austrheim, Eidfjord og Vaksdal. Ofte vert pasientane sendt til ein tannklinikk i ein nærliggande kommune, og berre heilt unntaksvis kjøper ein private tenester til prioriterte pasientar.

Styrker ved dagens klinikkstruktur, der ein har mange klinikkar spreidd over heile fylket, er at det er kortare avstand til tannklinikken. Dette kan vere særleg viktig i distrikta, der det ofte er lengre avstandar til næraste tannhelseklinikk og dårlegare kollektivtransporttilbod. Tilgangen til tannhelsetenester er ikkje automatisk god sjølv om det er kort fysisk avstand til ein tannklinikk, jamfør at det kan vere vanskeleg å få til stabil bemanning over alt. Tilgangen ved enkelte klinikkar i byområdet har så mange pasientar med rettar dei skal følgje opp at det påverkar tilgjenge negativt.

⁸ Kjelde: Vestland fylkeskommune. Sjå kor klinikkane ligg her: [lenke](#)

⁹ Kjelde: <https://www.vestlandfylke.no/tannhelse/tkvestland/om-tkvestland/>



Kjelde: Vestland fylkeskommune – kart over dagens tannklinikkstruktur. Sjå klikkbar versjon av kartet her: <https://vestlandfylke.maps.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=55f99692265b4f2199428a054a9b577e>

Likevel ligg det eit folkehelseaspekt i å ha tannklinikkane nær der folk bur. Dette legg til rette for gode bu-, oppvekst- og arbeidsmiljø, der innbyggjarane kan nytte gåing i kvardagen så mykje som mogleg. Dette gjeld særleg barn, unge og eldre, der fleire i desse gruppene ikkje har tilgang på bil.

Samtidig er det utfordrande å rekruttere og halde på kvalifisert helsepersonell til nokre klinikkar, særleg i distrikta og der det er mangel på helsepersonell. Det kan vere utfordrande å sikre at alle klinikkar opprettheld eit tverrfagleg tilbod til innbyggjarane, særleg når det gjeld meir spesialiserte tenester. Om ein legg til rette for meir robuste fagmiljø, kan det vere eit element som kan bidra inn i ein meir berekraftig organisering og klinikkstruktur.

Analyse av reisetid i konsept 0 dagens tannklinikkstruktur

Med dagens lokasjonsstruktur og innbyggjartal, kan 99,7 prosent av innbyggjarar i Vestland nå næraste tannklinikk frå si bustadadresse på under ein time med bil. I gjennomsnitt brukar ein 8,9 minutt med bil. Den vanlegaste reiseavstanden blant innbyggjarane i Vestland er 5,7 minuttar med bil (median).¹⁰

Ideelt, og av omsyn til folkehelsa, bør også så mange innbyggjarar som mogleg kunne gå til tannklinikken sin. I analysen av reiseavstand har vi forutsett at reiser på under 500 meter vil skje som gåturar. Jamfør tal frå den nasjonale reisevaneundersøkinga og nasjonal gåstrategi frå 2014 er 1-1,4 km ei grense for om vi vel å gå eller køyre bil. Vert reisene lengre, synk delen gåturar.¹¹ Analysen viser at 23,8 prosent av innbyggjarane i Vestland kan gå til sin næraste tannklinikk med dagens tannklinikkstruktur. Av desse bur seks prosent innanfor 0 til 500 meter frå sin næraste tannklinikk, medan ni prosent av befolkninga bur mellom 500 til 1000 meter frå tannklinikken. Ni prosent bur mellom 1000 og 1500 meter frå tannklinikken.

Som vi ser av den neste tabellen, er det store forskjellar i reisetid per kommune. For 39 av kommunane er dagens struktur slik at 90 prosent av innbyggjarane kan nå klinikken sin innan 60 minutt i bil. For to kommunar er dagens struktur lite tilfredsstillande, der Fedje kjem dårlegast ut av desse. Innbyggjarane her brukar i snitt 71,2 minutt til næraste tannklinikk. Også Modalen kjem dårlegare ut enn andre kommunar i dagens struktur.

Det er store forskjellar mellom kommunane når det gjeld gangavstand til tannklinikk, og berre i eit fåtal kommunar kan hovudvekta av innbyggjarane gå til sin næraste tannklinikk. I hovudvekta av kommunane kan mellom 10 til 30 prosent av innbyggjarane gå til tannklinikken. For ni kommunar bur om lag ingen av innbyggjarane innan 1500 meter frå tannklinikken. Dette er kommunar som ikkje har ein tannklinikk i dagens struktur.

Om ein reknar med dei framskrivne folketala for 2035, kan 99,0 prosent av innbyggjarar nå sin næraste tannklinikk på under ein time med bil, om ein fortset å nytte dagens tannklinikkstruktur. I gjennomsnitt brukar ein 14,5 minuttar med bil, som er langt høgare samanlikna med analyse av reisetid med dagens folketal. Den vanlegaste reiseavstanden er også noko høgare, på 10,4 minutt (median).

Det er interessant å sjå korleis reisetida hos kommunane endrar seg når ein tar høgde for endringa i folketala. Som vi ser av tala for 2035, aukar ulikskapen i reisetid per kommune. Analysen viser at berre 32 av kommunane vil oppleve dagens struktur slik at innbyggjarane kan nå tannklinikken innan ein time i bil. Seks kommunar kjem ut midt på treet. Fem kommunar kjem til å ha ein lite tilfredsstillande struktur. I tillegg til Modalen og Fedje, kjem også Masfjorden, Høyanger og Askvoll dårlegare ut med tanke på reisetid om en held på dagens struktur. Ein svakheit ved analysen er at vi ikkje kan vekte den venta sentraliseringa godt nok. Truleg vil derfor utslaga i 2035 vere endå

¹⁰ «Median er i statistikk et tall som brukes til å oppsummere hva som er en vanlig verdi i en samling av tall. Når tallene sorteres i stigende rekkefølge, er medianen det midterste tallet.» Henta 15.4.2024 frå Store Norske Leksikon <https://snl.no/median>

¹¹ Kjelde: Statens vegvesen – Nasjonal gåstrategi (2014)
<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/baerekraftig-mobilitet/gaende/>

større enn det vi får fram i framskrivingane her. Vi tek også atterhald om ei mogleg feilkjelde ved at det ikkje har vore mogleg å skaffe tal knytt til kollektivreiser i denne omgang. Dette er noko ein kan vurdere å ha med i seinare analyser, og til dømes i framtidige klinikkstrukturplanar.

Til høgre i tabellen finn de ei oppsummering av korleis dagens tannklinikkstruktur ser ut til å fungere for den einskilde kommune. Kategoriane «Bra», «Middels» og «Mindre bra» er fordelt basert på ei samla vurdering. Kategoriane er meint som ei forenkla samanstilling av informasjonen som vert presentert i tabellen.

Kommune	Antall klinikker 2024	Gj. snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil)	Prosentan del som når klinikk på under 60 min (bil)	Prosentandel som når klinikk til fots (inntil 1500 m)	Gj. snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil) 2035	Prosentandel som når klinikk på under 60 min (bil) 2035	Samla vurdering av strukturen
Alver	3	9,2	100,00 %	17,7 %	11,6	100,0 %	Bra
Askvoll	1	23,2	87,34 %	23,9 %	26,9	84,9 %	Mindre bra
Askøy	1	10,0	100,00 %	11,7 %	12,4	100,0 %	Bra
Aurland	1	7,1	100,00 %	33,5 %	9,3	100,0 %	Bra
Austevoll	1	9,2	100,00 %	10,7 %	10,7	100,0 %	Bra
Austrheim	0	20,4	100,00 %	0,0 %	20,7	100,0 %	Middels
Bergen	10	5,0	100,00 %	28,3 %	6,3	100,0 %	Bra
Bjørnafjord en	2	7,8	100,00 %	15,7 %	10,5	100,0 %	Bra
Bremanger	1	29,6	98,76 %	10,4 %	26,2	85,7 %	Middels
Bømlo	2	8,5	100,00 %	23,8 %	9,3	100,0 %	Bra
Eidfjord	0	33,1	100,00 %	0,0 %	34,3	91,5 %	Middels
Etne	1	9,7	100,00 %	25,1 %	11,0	100,0 %	Bra
Fedje	0	71,2	0,00 %	0,0 %	71,5	0,0 %	Mindre bra
Fitjar	0	28,8	100,00 %	0,0 %	27,6	100,0 %	Middels
Fjaler	0	26,2	100,00 %	0,0 %	27,0	100,0 %	Middels
Gloppen	1	9,6	100,00 %	26,6 %	12,3	99,0 %	Bra
Gulen	1	30,1	100,00 %	14,6 %	31,1	89,5 %	Middels
Hyllestad	1	9,1	100,00 %	10,6 %	10,0	100,0 %	Bra
Høyanger	1	15,3	91,72 %	42,5 %	25,7	83,7 %	Mindre bra
Kinn	2	6,9	99,76 %	33,8 %	14,6	95,6 %	Bra
Kvam	1	11,6	100,00 %	20,1 %	14,3	100,0 %	Bra
Kvinnherad	2	10,4	99,55 %	20,7 %	14,4	95,9 %	Bra
Luster	1	13,0	100,00 %	23,8 %	16,6	99,3 %	Bra
Lærdal	1	8,4	99,49 %	46,0 %	13,9	98,5 %	Bra
Masfjorden	0	45,9	100,00 %	0,0 %	45,6	75,4 %	Mindre bra
Modalen	0	55,9	70,50 %	0,0 %	57,4	55,7 %	Mindre bra
Osterøy	1	9,8	100,00 %	11,4 %	10,3	100,0 %	Bra
Samnanger	0	21,8	100,00 %	0,0 %	21,4	100,0 %	Middels
Sogndal	1	12,9	99,42 %	31,2 %	17,7	96,9 %	Bra
Solund	1	12,7	100,00 %	40,3 %	16,7	99,5 %	Bra

Stad	1	18,7	96,24 %	25,3 %	23,7	86,3 %	Middels
Stord	1	5,8	100,00 %	26,2 %	7,5	100,0 %	Bra
Stryn	1	12,3	100,00 %	31,7 %	16,4	100,0 %	Bra
Sunnfjord	1	13,0	100,00 %	14,3 %	19,6	98,9 %	Bra
Sveio	1	8,7	100,00 %	22,5 %	10,5	100,0 %	Bra
Tysnes	1	9,3	99,90 %	30,4 %	11,8	100,0 %	Bra
Ullensvang	2	14,3	99,94 %	29,2 %	22,4	93,5 %	Bra
Ulvik	1	4,6	98,62 %	43,7 %	5,9	97,9 %	Bra
Vaksdal	0	32,9	99,87 %	0,0 %	36,3	87,4 %	Middels
Vik	1	8,4	100,00 %	48,2 %	11,5	99,8 %	Bra
Voss	1	9,2	100,00 %	32,5 %	13,6	100,0 %	Bra
Øygarden	1	15,4	100,00 %	9,8 %	19,5	98,6 %	Middels
Årdal	1	6,6	100,00 %	51,4 %	8,7	100,0 %	Bra

Kjelde: Vestland fylkeskommune – analyse over reisetid i dagens tannklinikkstruktur (konsept 0), per kommune. Framskrivingar av folketal er henta frå SSB tabell 13600 og analysert av Vestland fylkeskommune.

Fordelt over bydelane i Bergen kommune, finnes det 10 allmennfaglege tannklinikkar i dagens klinikkstruktur. Innbyggjarar i Bergen kommune har samla sett ein gjennomsnittleg reisetid på 5,0 minutt i bil, og om lag 100 prosent av innbyggjarane kan nå klinikken sin på under 60 minutt. Når ein reknar på reisetid per bydel har innbyggjarar i alle bydelar korte reiseavstandar til sin næraste tannklinikk. Reisetida i bil er lengst i bydelane Fana med 7,1 minutt og Ytrebygda med 7,5 minutt. Dette følger Arna med 6,4, Åsane med 5,3, Laksevåg med 4,7, Bergenhus med 4,4 og Årstad med 4,0. Det er kortast reisetid for innbyggjarar i Fyllingsdalen, som brukar 3,4 minutt i bil.¹²

Det er utarbeidd informasjon om reisetid med bil i Bergen kommune på grunnkretsniå. Dette er ikkje framstilt i sin heilheit her, men tabellen kan sjåast i sin heilheit i vedlegg.

Konklusjon konsept 0 og vurdering av dagens tannklinikkstruktur

Basert på dagens innbyggartal, senterstruktur og reisetid åleine, er dagens tannklinikkstruktur relativt god for dei fleste av innbyggjarane og kommunane i Vestland. Resultata syner at det er verdt å utforske om ein kan finne andre tannklinikkstrukturar som er meir berekraftige med tanke på samfunnsutviklinga.

Gitt tilrådinga frå NIBR-rapport 2022-15 og kunnskapsgrunnlag til senterplan, er det avgjerande å sjå nærare på dei kommunane som kan vente ei endring i innbyggartal og tannhelsebehov i åra som kjem. I kommunar der det er venta stor folketalsvekst, kan ein sjå føre seg at det kan vere behov for å vurdere fleire tannklinikkar. I kommunar med folketalsnedgang, vil det truleg vere behov for færre tannklinikkar i åra som kjem. Ein tannklinikkstruktur med 50 allmenntannklinikkar fordelt over heile fylket er utfordrande å administrere og oppretthalde. Samtidig kan det vere vanskeleg å tilby likeverdige helsetenester til alle innbyggjarane i fylket. Med tanke på desse utfordringane, bør ein vurdere om andre tannklinikkstrukturar (med nokre færre tannklinikkar eller ein noko meir sentralisert tilnærming) kan vere berekraftig organisering.

Som nemnt tidlegare, er det fleire rammar enn reisetid og senterstruktur som må vektast i utforminga av ei berekraftig tannklinikkstruktur. Fleire av forholda er tidkrevjande å måle. Av ressursomsyn har det ikkje vore mogleg å inkludere desse i denne omgang, men dette er noko ein kan vurdere ved utarbeiding av til dømes klinikkstrukturplanar.

3.2. Konsept 1 inneber ein del endringar

Klinikkstrukturen i konsept 1

Dette konseptet tar utgangspunkt i dagens tannklinikkstruktur, men med ein del endringar.

For å definere kva for tannklinikklokasjonar som er vald ut til konsept 1, har vi nytta desse kriteria:

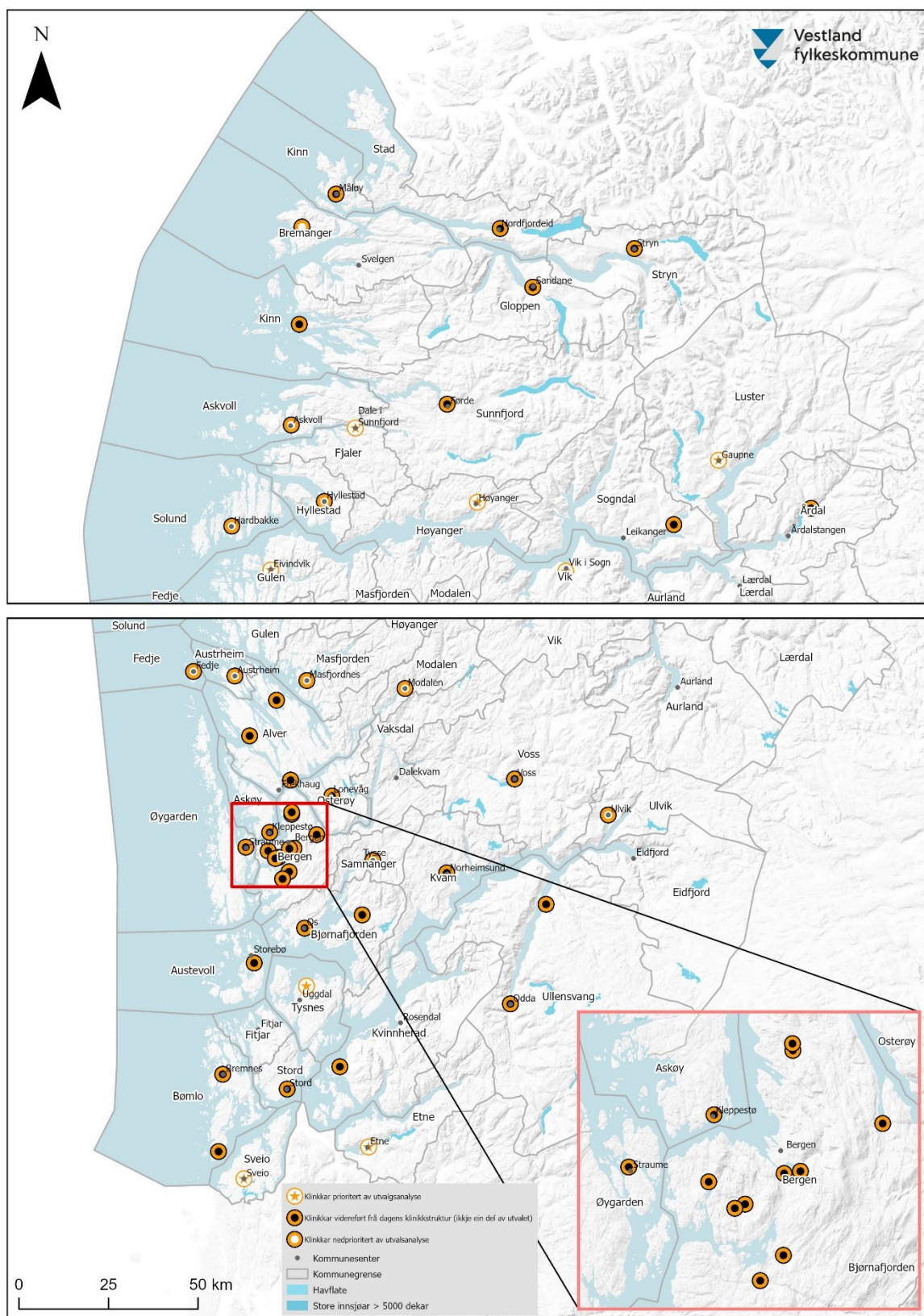
- Analysen sett mål om å bruke om att storparten av dagens 50 allmenntannklinikklokasjonar, medan dei siste lokasjonane vert identifisert utifrå ideell lokasjon basert på dataanalyse og reisetid.
- Det har maksimalt vore mogleg å velje ut 50 lokasjonar, som i dagens klinikkstruktur.
- Lokasjonen må vere i tråd med eksisterande senterstruktur, og vere eit regionsenter på nivå 1 eller 2, eller eit kommunesenter, eller eit bydelssentera i Bergen kommune. Dette sikrar at det er mogleg å rekruttere tannhelsepersonell. Lokasjonar som ikkje er i tilknytning til eit kommunesenter, vert ikkje tatt med i konseptet 1 og 2.
- Lokasjonen må fungere med tanke på reisetid for så mange innbyggjarar som mogleg, både no og tatt høgde for framtida sitt innbyggjartal. Det betyr at kommunar som i dagens klinikkstruktur har kortast reisetider både med bil og til fots, vert prioritert (i dag er dette 28 av kommunane).

Basert på desse kriteria, stod vi att med følgjande fordeling. Fordelinga, og kva kommunar og klinikkar som hamnar i dei ulike kategoriane, er også framstilt i kart på neste side.

Kategori	Tal klinikkar	Tal kommunar	Forklaring
Ikkje ein del av utvalet	2	5	Ikkje ein del av utvalet. Lokasjonen kan ikkje veljast ut i lokasjonsanalysen og er ikkje aktuell for konsept 1
Vidareført frå dagens klinikkstruktur	36	20	Lokasjonen skal uansett gjenbrukas Vald ut i konsept 1
Lokasjonen kan veljast ut i utvalsanalysen	12	18	Lokasjonen kan gjenbrukas og kan veljast i konsept 1
Totalt	50	43	

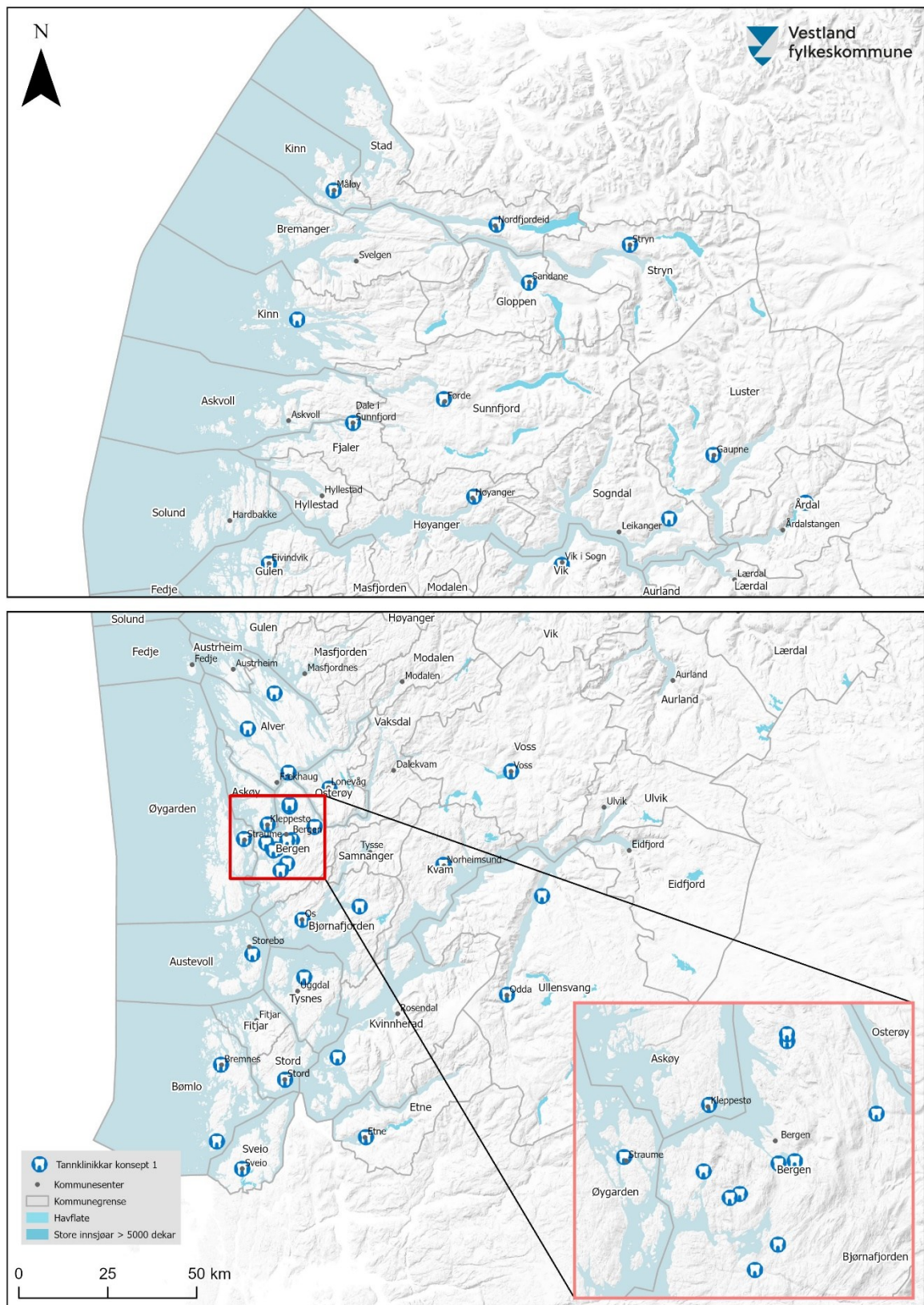
Kjelde: Vestland fylkeskommune

For å berekne reisetid, har vi nytta dagens adresse for tannklinikkar vi har, resten får adresse i kommunesenteret.



Kjelde: Vestland fylkeskommune – kart over tannklinikkstruktur i utvalsanalysen

Samla sett består utvalet i konsept 1 av klinikkar fordelt over 29 av kommunane i Vestland. Desse er presentert i kartet nedanfor.



Kjelde: Vestland fylkeskommune – kart over tannklinikstruktur i konsept 1

Analyse av reisetid i konsept 1

Med dette forslaget til lokasjonsstruktur og dagens innbyggjartal, kan 99,3 prosent av innbyggjarar i Vestland nå sin nærmaste tannklinikk frå sin bustadadresse på under ein time med bil. Dette er omtrent på nivå med reisetid i konsept 0 (99,7 prosent). I gjennomsnitt brukar ein 9,7 minutt med bil, noko som er noko høgare til samanlikna med 8,9 minutt i konsept 0. Den vanlegaste reiseavstanden blant innbyggjarane i Vestland er 5,8 minuttar med bil, heilt på nivå med konsept 0.

Analysen viser at 23,3 prosent av innbyggjarane i Vestland kan gå til sin næraste tannklinikk med tannklinikkstrukturen i konsept 1. Dette er på nivå med tala for konsept 0. Av desse bur fem prosent innanfor 0 til 500 meter frå sin nærmaste tannklinikk, medan ni prosent av innbyggjarane bur mellom 500 til 1000 meter frå tannklinikken. Ni prosent bur mellom 1000 og 1500 meter frå tannklinikken.

I den neste tabellen har vi framstilt resultat frå ei analyse av forskjellar i reisetid per kommune for konsept 1. For 36 av kommunane er dagens struktur slik at 90 prosent av innbyggjarane kan nå klinikken sin innan 60 minutt i bil (dette var 39 i konsept 0). Høyanger, Lærdal og Askvoll kjem ut midt på treet (ein fleire enn i konsept 0). For fem kommunar vil denne strukturen vere lite tilfredsstillande, kor Fedje og Solund kjem ut dårlegast ut av desse (tre fleire enn konsept 0).

Også i dette konseptet er det eit fåtal kommunar der fleirtalet av innbyggjarane kan gå til sin næraste tannklinikk. Framleis finn vi at i dei fleste av kommunane kan mellom 10 til 30 prosent av innbyggjarane gå til tannklinikken. 15 kommunar (endra frå ni i konsept 0) har ikkje ein tannklinikk i dette konseptet, og her bur om lag ingen av innbyggjarane innan 1500 meter frå tannklinikken.

Om ein reknar med dei framskrivne folketala for 2035 for konsept 1, kan 97,8 prosent (mot 99,0 i konsept 0) av innbyggjarane nå sin næraste tannklinikk på under ein time med bil, om ein nyttar dette konseptet til tannklinikkstruktur. I konsept 1 brukar ein i gjennomsnitt 16,4 (14,5 minuttar konsept 0) med bil, som også i dette konseptet er høgare enn med dagens folketal. Den vanlegaste reiseavstanden er 11,2 minutt (konsept 0 med 10,4 minutt).

I konsept 0 såg vi at ulikheita i reisetid per kommune aukar i 2035. Analysen av konsept 1 viser at 34 av kommunane vil oppleve strukturen i konsept 1 slik at innbyggjarane bur svært nær næraste tannklinikk. Dette er to fleire kommunar enn i konsept 0, og tydar på at klinikkstrukturen i konsept 1 vil vere noko betre tilpassa innbyggjartala som då er venta. Ein kommune kjem ut midt på treet. Åtte kommunar kjem til å ha ein struktur der dei vil oppleve lengre reisetid.

Kategoriane «Bra», «Middels» og «Mindre bra» er fordelt basert på ei samla vurdering.

Kommune	Klinikk i konsept 1	Gj. snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil)	Prosentandel som når klinikk på under 60 min (bil)	Prosentandel som når klinikk til fots (inntil 1500 m)	Gj. snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil) 2035	Prosentandel som når klinikk på under 60 min (bil) 2035	Samla vurdering av strukturen
Alver	3	9,19	100,0 %	17,7 %	11,6	100,0 %	Bra
Askvoll	0	38,44	87,3 %	0,0 %	41,4	84,9 %	Mindre bra
Askøy	1	9,96	100,0 %	11,7 %	12,4	100,0 %	Bra
Aurland	0	68,74	4,6 %	0,0 %	68,3	7,3 %	Mindre bra
Austevoll	1	9,18	100,0 %	10,7 %	10,7	100,0 %	Bra
Austrheim	0	20,40	100,0 %	0,0 %	20,7	100,0 %	Bra
Bergen	10	5,05	100,0 %	28,3 %	6,3	100,0 %	Bra
Bjørnafjorden	1	7,83	100,0 %	15,7 %	10,5	100,0 %	Bra

Bremanger	0	55,80	80,8 %	0,0 %	55,2	80,9 %	Mindre bra
Bømlo	2	8,49	100,0 %	23,8 %	9,3	100,0 %	Bra
Eidfjord	0	41,15	99,4 %	0,0 %	42,4	98,0 %	Bra
Etne	1	9,70	100,0 %	25,1 %	11,0	100,0 %	Bra
Fedje	0	71,22	0,0 %	0,0 %	71,5	0,0 %	Mindre bra
Fitjar	0	28,80	100,0 %	0,0 %	27,6	100,0 %	Bra
Fjaler	1	10,61	100,0 %	43,3 %	16,0	100,0 %	Bra
Gloppen	1	9,56	100,0 %	26,6 %	12,3	100,0 %	Bra
Gulen	1	30,10	100,0 %	14,6 %	31,1	100,0 %	Bra
Hyllestad	0	37,40	100,0 %	0,0 %	37,1	100,0 %	Bra
Høyanger	1	17,99	91,7 %	42,5 %	31,0	84,2 %	Mindre bra
Kinn	2	6,93	99,8 %	33,8 %	14,7	98,6 %	Bra
Kvam	1	11,63	100,0 %	20,1 %	14,3	100,0 %	Bra
Kvinnherad	1	15,71	98,9 %	15,0 %	20,5	97,1 %	Bra
Luster	1	13,01	100,0 %	23,8 %	16,6	100,0 %	Bra
Lærdal	0	46,75	88,4 %	0,0 %	50,9	78,6 %	Mindre bra
Masfjorden	0	45,86	100,0 %	0,0 %	45,6	100,0 %	Bra
Modalen	0	55,92	70,5 %	0,0 %	57,4	60,8 %	Mindre bra
Osterøy	1	9,76	100,0 %	11,4 %	10,3	100,0 %	Bra
Samnanger	1	21,81	100,0 %	0,0 %	21,4	100,0 %	Bra
Sogndal	1	12,89	99,4 %	31,2 %	17,7	98,5 %	Bra
Solund	0	101,81	0,0 %	0,0 %	103,3	0,0 %	Mindre bra
Stad	1	18,65	96,2 %	25,3 %	23,7	93,4 %	Middels
Stord	1	5,85	100,0 %	26,2 %	7,5	100,0 %	Bra
Stryn	1	12,34	100,0 %	31,7 %	16,4	100,0 %	Bra
Sunnfjord	1	12,91	100,0 %	14,3 %	19,3	100,0 %	Bra
Sveio	1	8,65	100,0 %	22,5 %	10,5	100,0 %	Bra
Tysnes	1	9,34	99,9 %	30,4 %	11,8	100,0 %	Bra
Ullensvang	2	14,35	99,9 %	29,2 %	22,4	99,9 %	Bra
Ulvik	0	40,83	98,6 %	0,0 %	41,7	97,9 %	Bra
Vaksdal	0	32,87	99,9 %	0,0 %	36,3	99,0 %	Bra
Vik	1	8,42	100,0 %	48,2 %	11,5	100,0 %	Bra
Voss	1	9,53	100,0 %	32,5 %	14,1	100,0 %	Bra
Øygarden	1	15,36	100,0 %	9,8 %	19,5	100,0 %	Bra
Årdal	1	6,65	100,0 %	51,4 %	8,8	100,0 %	Bra

Kjelde: Vestland fylkeskommune – analyse over reisetid i dagens tannklinikkstruktur (konsept 1), per kommune. Framskrivingar av folketal er henta frå SSB tabell 13600 og analysert av Vestland fylkeskommune.

Det er ganske mange likheitar mellom konsept 0 og 1 når det kjem til bydelane i Bergen kommune. I bydelane, finnes det 10 allmennfaglege tannklinikkar i dagens klinikkstruktur. Det vil det også gjere i konsept 1. Innbyggjarar i Bergen kommune har samla sett ein gjennomsnittleg reisetid på 5,05 minutt i bil i konsept 1, og om lag 100 prosent av innbyggjarane kan nå klinikken sin på under 60 minutt. Når ein reknar på reisetid per bydel har innbyggjarar i alle bydelar korte reiseavstandar til sin næraste tannklinikk også i dette konseptet.

Konklusjon konsept 1

Om ein samanliknar konsept 0 og 1, vil begge møte dagens situasjon med dagens innbyggjartal relativt godt. Dette er ei felles styrke ved begge konsept. Dei har også styrkar og er jamgode når det kjem til gangavstand. Med tanke på befolkningstala i 2035, har konsept 1 ei noko meir berekraftig struktur med tanke på å møte desse.

Ein viktig læring frå analysen av konsept, er at ein, både for konsept 1 og 2, vil sjå ein høgare andel innbyggjarar med lang reisetid til tannklinikkane i 2035. Dette tydar på fleire ting, mellom anna at dagens tannklinikkstruktur har vist seg å vere konkurransedyktig som ei berekraftig tannklinikkstruktur. Det andre ein kan trekke ut frå dette, er at befolkningsframskrivingane vil vere vanskelege å møte, og at det kan vere urealistisk å halde på ei forventning om at 90 prosent skal kunne nå tannklinikken sin innan ein times reisetid – uavhengig av kva konsept ein møter. Likevel er dette noko ein bør strekke seg etter å få til så langt det lar seg gjere, særleg av omsyn til folkehelse.

3.3. Konsept 2 Fleire endringar i tannklinikkstrukturen

Klinikkstrukturen i konsept 2

Dette konseptet tar utgangspunkt i dagens tannklinikkstruktur, men med fleire store endringar.

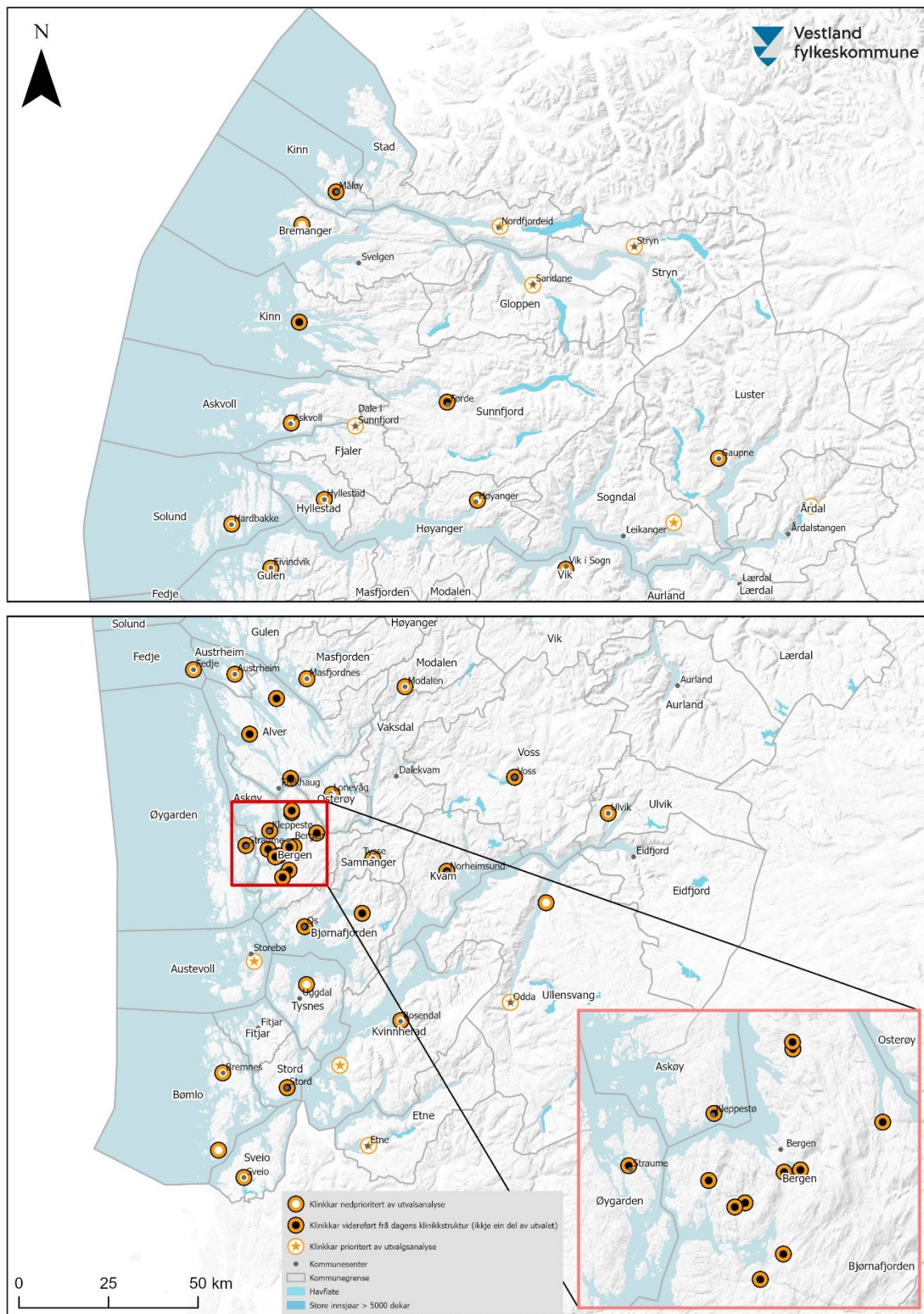
For å definere kva for tannklinikklonasjonar som er vald ut til konsept 2, har vi nytta desse kriteria:

- Analysen sett mål om å bruke om att langt færre av dagens 50 allmenntannklinikklonasjonar, slik at storparten av lokasjonane vert identifisert utifrå ideell lokasjon basert på utvalsanalyse og reisetid.
- Det har maksimalt vore mogleg å velje ut 50 lokasjonar, som i dagens klinikkstruktur. I konsept 2 har det også vore mogleg for utvalsanalysa å velje ut færre klinikkar, for å teste ut ein meir radikal struktur er mogleg.
- Lokasjonen må vere i tråd med eksisterande senterstruktur, og vere eit regionsenter på nivå 1 eller 2, eller eit kommunesenter, eller eit bydelssentra i Bergen kommune. Dette sikrar at det er mogleg å rekruttere tannhelsepersonell. Lokasjonar som ikkje er i tilknytning til eit kommunesenter, vert ikkje tatt med i konseptet 1 og 2. I konsept 2 har vi vore endå strengare med å utelate lokasjonar som er lausare knytt til senterstrukturen.
- Lokasjonen må fungere med tanke på reisetid for så mange innbyggjarar som mogleg, både no og tatt høgde for framtida sitt innbyggjartal. Det betyr at kommunar som i dagens klinikkstruktur har kortast reisetider både med bil og til fots, vert prioritert.

Basert på desse kriteria, stod vi att med følgjande fordeling. Fordelinga, og kva kommunar og klinikkar som hamnar i dei ulike kategoriane, er også framstilt i kart på neste side.

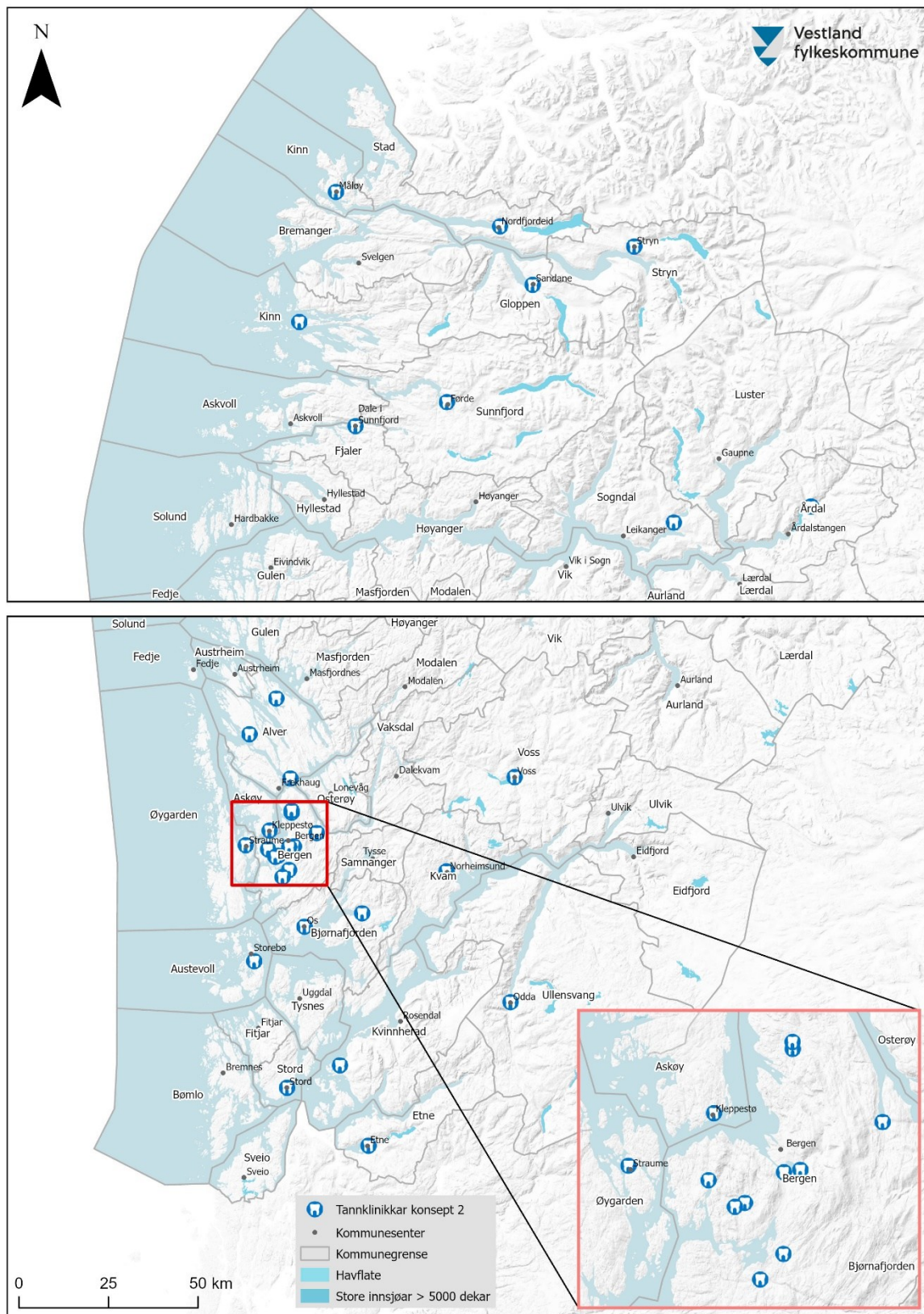
Kategori	Tal klinikkar	Tal kommunar	Forklaring
Ikkje ein del av utvalet	2	5	Ikkje ein del av utvalet. Lokasjonen kan ikkje veljast ut i lokasjonsanalysen og er ikkje aktuell for konsept 2
Vidareført frå dagens klinikkstruktur	23	10	Lokasjonen skal uansett gjenbrukas og vald ut i konsept 2
Lokasjonen kan veljast ut i utvalsanalysen	25	28	Lokasjonen kan gjenbrukas og kan veljast i konsept 2
Totalt	50	43	

Kjelde: Vestland fylkeskommune



Kjelde: Vestland fylkeskommune – kart over tannklinikkstruktur i utvalsanalysen for konsept 2

Samla sett består utvalet i konsept 2 av klinikkar fordelt over 21 av kommunane i Vestland. Desse er presentert i kartet nedanfor.



Kjelde: Vestland fylkeskommune – kart over tannklinikstruktur i konsept 2

Analyse av reisetid i konsept 2

Med dette noko meir radikale forslaget til lokasjonsstruktur og dagens innbyggjartal, vil 98,2 prosent av innbyggjarar i Vestland nå sin nærmaste tannklinik frå sin bustadadresse på under ein

time med bil. Dette er marginalt lågare enn i konsept 0 og 1. I gjennomsnitt brukar ein 11,7 minutt med bil, noko som er noko høgare til samanlikna med 8,9 minutt i konsept 0 og 9,7 i konsept 1. Den vanlegaste reiseavstanden blant innbyggjarane i Vestland er 6,2 minuttar med bil, heilt på nivå med konsept 0 og 1.

Analysen viser at 21,6 prosent (konsept 1- 23,3 prosent) av innbyggjarane i Vestland kan gå til sin næraste tannklinikk med tannklinikkstrukturen i konsept 2. Dette er noko lågare enn tala for konsept 0 og 1. Av desse bur fem prosent innanfor 0 til 500 meter frå sin nærmaste tannklinikk, medan åtte prosent av befolkninga bur mellom 500 til 1000 meter frå tannklinikken. Ni prosent bur mellom 1000 og 1500 meter frå tannklinikken. Her er fordelinga ganske stabil mellom dei ulike konseptane.

I den neste tabellen har vi framstilt resultat frå ei analyse av forskjellar i reisetid per kommune for konsept 2. For 32 av kommunane er dagens struktur slik at 90 prosent av innbyggjarane kan nå tannklinikken innan ein time i bil (dette var 39 i konsept 0 og 36 i konsept 1). For åtte kommunar vil denne strukturen vere lite tilfredsstillande, kor Fedje, Solund og Vik kjem ut dårlegast ut av desse.

I konsept 2 finn vi at dei fleste av kommunane (23 stk.) ikkje har innbyggjarar som bur i gangavstand frå klinikken sin. Dette er ei auke i denne gruppa samanlikna med konsept 0 (ni stk.) og konsept 1 (15 stk.). Dette heng saman med at det er færre kommunar i dette konseptet som har tannklinikk. Det tydar også på at konseptet passer noko mindre bra for gåande, og bidreg i noko mindre grad til tilrettelegging for betre folkehelse.

Om ein reknar med dei framskrivne befolkningstala for 2035 for konsept 2, kan 95,1 prosent (mot 99,0 i konsept 0 og 97,8 i konsept 1) av innbyggjarane nå sin næraste tannklinikk på under ein time med bil, om ein nyttar dette konseptet til tannklinikkstruktur. I konsept 2 brukar ein i gjennomsnitt 20,5 minuttar med bil (14,5 minuttar konsept 0 og 16,4 med konsept 1), som også i dette konseptet er høgare enn med dagens befolkningstal. Den vanlegaste reiseavstanden er 14 minutt (høgare enn både konsept 0 med 10,4 og konsept 1 med 11,2).

I konsept 0 såg vi at ulikheita i reisetid per kommune aukar i 2035. Analysen av konsept 2 viser at 29 av kommunane vil oppleve strukturen i konsept 2 slik at 90 prosent av innbyggjarane kan nå sin næraste tannklinikk innan 60 minutt. Dette er nokre færre kommunar enn konsept 0 og 1, og tydar på at klinikkstrukturen i konsept 2 vil vere noko dårlegare tilpassa innbyggjartala som då er i vente. For 11 kommunar kjem dette til å vere ein struktur der dei vil oppleve lang reisetid, som er nokre fleire enn i konsept 0 og 1.

Kategoriane «Bra», «Middels» og «Mindre bra» er fordelt basert på ei samla vurdering.

Kommune	Klinikk i konsept 2	Gj. snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil)	Prosentandel som når klinikk på under 60 min (bil)	Prosentandel som når klinikk til fots (inntil 1500 m)	Gj. snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil) 2035	Prosentandel som når klinikk på under 60 min (bil) 2035	Samla vurdering av strukturen
Alver	3	9,2	100,0 %	17,7 %	11,6	100,0 %	Bra
Askvoll	0	38,4	87,3 %	0,0 %	41,4	84,9 %	Mindre bra
Askøy	1	10,0	100,0 %	11,7 %	12,4	100,0 %	Bra
Aurland	0	68,7	4,6 %	0,0 %	68,3	7,3 %	Mindre bra
Austevoll	1	9,2	100,0 %	10,7 %	10,7	100,0 %	Bra
Austrheim	0	20,4	100,0 %	0,0 %	20,7	100,0 %	Bra
Bergen	10	5,0	100,0 %	28,3 %	6,3	100,0 %	Bra

Bjørnafjorden	1	7,9	100,0 %	15,7 %	10,7	100,0 %	Bra
Bremanger	0	55,8	80,8 %	0,0 %	55,2	80,9 %	Mindre bra
Bømlo	0	28,1	100,0 %	0,0 %	28,9	100,0 %	Bra
Eidfjord	0	50,0	95,9 %	0,0 %	51,2	89,0 %	Mindre bra
Etne	1	9,7	100,0 %	25,1 %	11,0	100,0 %	Bra
Fedje	0	71,2	0,0 %	0,0 %	71,5	0,0 %	Mindre bra
Fitjar	0	28,8	100,0 %	0,0 %	27,6	100,0 %	Bra
Fjaler	1	10,6	100,0 %	43,3 %	16,0	100,0 %	Bra
Gloppen	1	9,6	100,0 %	26,6 %	12,3	100,0 %	Bra
Gulen	0	70,8	16,4 %	0,0 %	70,8	17,4 %	Mindre bra
Hyllestad	0	37,4	100,0 %	0,0 %	37,1	100,0 %	Bra
Høyanger	0	54,9	87,8 %	0,0 %	55,8	74,6 %	Mindre bra
Kinn	2	6,9	99,8 %	33,8 %	14,7	98,6 %	Bra
Kvam	1	11,6	100,0 %	20,1 %	14,3	100,0 %	Bra
Kvinnherad	1	16,0	98,9 %	15,0 %	21,1	97,1 %	Bra
Luster	0	29,6	99,1 %	0,0 %	33,3	97,9 %	Bra
Lærdal	0	46,7	88,4 %	0,0 %	50,9	78,6 %	Mindre bra
Masfjorden	0	55,8	59,0 %	0,0 %	55,7	58,7 %	Mindre bra
Modalen	0	55,9	70,5 %	0,0 %	57,4	60,8 %	Mindre bra
Osterøy	0	21,4	100,0 %	0,0 %	22,2	100,0 %	Bra
Samnanger	1	21,8	100,0 %	0,0 %	21,4	100,0 %	Bra
Sogndal	1	15,4	91,1 %	31,2 %	21,9	85,2 %	Bra
Solund	0	162,1	0,0 %	0,0 %	163,6	0,0 %	Mindre bra
Stad	1	18,7	96,2 %	25,3 %	23,7	93,4 %	Bra
Stord	1	5,8	100,0 %	26,2 %	7,5	100,0 %	Bra
Stryn	1	12,3	100,0 %	31,7 %	16,4	100,0 %	Bra
Sunnfjord	1	12,9	100,0 %	14,3 %	19,3	100,0 %	Bra
Sveio	0	35,6	100,0 %	0,0 %	34,7	100,0 %	Bra
Tysnes	0	53,3	94,2 %	0,0 %	53,3	89,9 %	Middels
Ullensvang	1	19,4	99,9 %	24,7 %	28,2	99,9 %	Bra
Ulvik	0	40,9	98,6 %	0,0 %	41,8	97,9 %	Bra
Vaksdal	0	32,9	99,9 %	0,0 %	36,3	99,0 %	Bra
Vik	0	70,0	0,0 %	0,0 %	71,8	0,0 %	Mindre bra
Voss	1	9,5	100,0 %	32,5 %	14,2	100,0 %	Bra
Øygarden	1	15,4	100,0 %	9,8 %	19,5	100,0 %	Bra
Årdal	1	6,7	100,0 %	51,4 %	8,8	100,0 %	Bra

Kjelde: Vestland fylkeskommune – analyse over reisetid i dagens tannklinikkstruktur (konsept 2), per kommune. Framskrivingar av folketal er henta frå SSB tabell 13600 og analysert av Vestland fylkeskommune.

Det er ganske mange likheiter mellom konsept 0, 1 og 2 når det kjem til bydelane i Bergen kommune. I konsept 2 finnast det framleis 10 allmennfaglege tannklinikkar i Bergen kommune. Innbyggjarar i Bergen kommune har samla sett ein gjennomsnittleg reisetid på 5,0 minutt i bil i konsept 2, og framleis kan om lag 100 prosent av innbyggjarane kan nå klinikken sin på under 60 minutt. Når ein reknar på reisetid per bydel har innbyggjarar i alle bydelar korte reiseavstandar til sin næraste tannklinikk også i dette konseptet.

Konklusjon – konsept 2

Om ein samanliknar konsept 2 med dei andre konsept, ser konseptet ut til å ha fleire svakheiter enn dei andre knytt til korleis det tilrettelagt for at innbyggjarane kan gå til tannklinikken sin. Dette er noko som bør vere på plass for å understøtte og bygge opp under betre folkehelse.

Med tanke på befolkningstala i 2035, har konsept 1 ei noko meir berekraftig struktur enn dei to andre med tanke på å møte befolkningsutviklinga. Analysen tydar på at klinikkstrukturen i konsept 2 vil vere noko dårlegare tilpassa innbyggjartala som då er i vente.

3.4. Metodikk

I det følgjande kapittelet gjev ein oversikt over kva for matematiske metodar analysen bygger på.

Meir om geografiske informasjonssystem

Geografiske informasjonssystem (GIS) gjev moglegheita til å visualisere, analysere og forstå informasjon. GIS analyserer og visualiserer alle typar geografisk kartinformasjon.

Eit grunnlag for avgjerder er avhengig av kvalitetsdata og kartanalysar. Det finnes mange kjelder til geografiske data som dannar grunnlaget for informerte avgjersler i ein planleggingsprosess.

Ein kan mellom anna visualisere geografisk spreiding, måle storleikar, form og distribusjon, avdekke korleis data er relatert, finne optimal lokasjon, avdekke og kvantifisere mønstre og gjere predikasjonar.

Meir om nettverksanalyse

I denne analysen har vi utført ein nettverksanalyse, som er ein metodikk som analyserer straumen av noko gjennom eit nettverk. I tillegg har vi gjort predikasjonar. Eit resultat frå slike analysar, er kor langt ein person kjem innanfor eit gitt tidsintervall. Ulike transportmetoder kan også undersøkjast, som bil, kollektiv og gange. I denne lokasjonsanalysen er det nytta reisetid for køyrande (bil) og avstand for gåande.

Nettverksanalyser kan også nyttast for å plassere resursar optimalt. I karta tidlegare i kapittelet, var målet å optimalisere berekraftige lokaliseringar av tannhelseklinikkar. Målet er at 90 prosent av befolkninga skal nås innanfor 60 minuttars reisetid.

Lokasjonsanalysen er gjort med standard verktøy (Network Analysis) for lokaliseringsanalyse i ArcGIS Pro. I lokasjonsanalysen har vi nytta metodane closest facility, location allocation og service area i ArcGIS Pro. Slik nettverksanalyse er ein anerkjent og mykje brukt metode innanfor lokasjonsallokering innan GIS.

Closest facility er ein metode for å finne den nærmaste lokasjonen for eit gitt punkt (adressepunkt for alle Vestlandingar i vårt tilfelle) eller sett av punkt. Analysen identifiserte den kortaste vegen, eller raskaste ruta gjennom nettverket (for køyrande) til nærmaste tannklinikkløkasjon for alle Vestlandingar i ei og same spørjing.

Location-Allocation – metoden blir nytta til å finne dei optimale stadene for å plassere lokasjonar slik at dei kan tene eit gitt område eller eit sett med behov. I lokasjonsanalysen for tannklinikkar har vi bedt analyseverktøyet om å velje ut tannhelseklinikkar slik at dei kan nåast av så mange innbyggjarar som mogleg innan tilrådde reisetider (med bil). Dette er gjennomført for konsept 1 og 2 der vi har bede analysen om å finne 43 lokasjonar i konsept 1 og 33 lokasjonar i konsept 2. Nokre lokasjonar var obligatoriske, andre var kandidatlar. Meir om dette er skildra i konsept 2. Lokasjonane i utvalsanalysen blir då vurdert mot alle adressepunkt i Vestland og finner lokasjonane som gir minst mogeleg transportarbeid for flest (med prinsippet Minimize Weighted Impedance). For å unngå ein klinikkallokering midt mellom to tettstader, er det til ordna ei manuell vekting som trekk tannklinikkkressursen i tilknytning til eksisterande kommunesenter.

Service area eller tenesteområde er ein metode for definere og kartleggje område som ein kan nå innanfor ein viss avstand eller tid frå ein gitt lokasjon. Dette kan omtalast som «rekkevidda» til ein lokasjon eller teneste, og kva område som kan dekkast innanfor gitte tids- eller avstandsgrenser. I lokasjonsanalysen er det nytta gangintervall på 500, 1000 og 1500 meter langs gangnettverket ut frå kvar tannklinikk i dei ulike konsept. Avstandane er valt ut jf. resultatane frå nasjonal reisevaneundersøking.

Vi tek atterhald om at det ikkje har vore tilstrekkeleg tid til å skaffe tal knytt til kollektivreiser i denne omgang. Dette er noko ein kan vurdere å ha med i seinare analyser, og til dømes i framtidige klinikkstrukturplanar.

Datagrunnlag

I datagrunnlaget for denne analysen har vi nytta oss av interne data frå tannhelseklinikkane i Vestland. Vi har også nytta oss av framskrivingar av befolkningstal frå SSB. Data for befolkning og nettverksanalyse er skildra under.

Befolkningsdata

I nettverksanalysane er det nytta eit datasett som er spesialbestilt frå SSB med adressepunkt for kvar enkelt «Vestlanding». Det vil sei at kvar enkelt Vestlanding er vekt likt i analysen uavhengig av kjønn og alder. For dei framskrivne befolkningstala er adressepunktene aggregert til ca. 100x100m- ruter og multiplisert opp med antatt befolkningsutvikling i den gitte kommunen. Dette er gjort for ein forenkla nettverksanalyse for framtidig befolkning. Ein svakheit ved analysen er at vi ikkje kan vekte den venta sentraliseringa godt nok. Truleg vil derfor utslaga i 2035 vere endå større enn det vi får fram i framskrivingane her.

Nettverka

Nettverket for køyrande er modellert av Geodata med informasjon om vegnettverket frå datasettet Elveg frå NVDB (nasjonal vegdatabase). Der er fartsgrense og reisetid for ulike veglenker rekna ut.

Nettverket for gåande er modellert av Vestland fylkeskommune ut frå tilgjengelege data i open street map (OSM). I dette gangnettverket er det valgt ut frå OSM dei som sikrer ganglenker (feltet 'fclass' med attributtverdiane 'cycleway', 'footway', 'pedestrian', 'residential', 'service' og 'living street'). For å sikre konnektivet i nettverket er det også valt ut antatte ganglenker (feltet 'fclass' med attributtverdiane 'primary', 'secondary', 'tertiary' med fartsgrense 60 km/t eller mindre samt utan tunnel). Dette er vegar ein antar er tilrettelagt for gåande på ein eller anna måte då slik fartsgrense ofte må grunngivast jf. vegnormalane til Statens vegvesen. I tillegg er det inkludert antatt lågtrafikkerte og elles mindre nytta vegar (feltet 'fclass' med attributtverdiane 'uklassifisert' og 'unknown' som ikkje har tunnel). Trafikktryggleik er ikkje vurdert i detalj for utveljinga, men ein antar at desse lenkene er eit beste gjett på framkommelege vegar for gåande.

Vedlegg

Vedlegg 1 Klinikoversikt for Vestland (sjå eget Excel-ark)

Vedlegg 2 Samleoversikt reiseanalyse (sjå eget Excel-ark)

Vedlegg 3 Kart over dagens tannklinikkstruktur (Sjå klikkbar versjon av kartet her:

<https://vestlandfylke.maps.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=55f99692265b4f2199428a054a9b577e>)

Vedlegg 4 Konsept 0 - analyse av reisetid med bil i grunnkretser i Bergen kommune

Bydel	Gj. snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil) per bydel	Grunnkretser med lengst reisetid	Gj.snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil) per grunnkrets	Grunnkretser med kortest reisetid	Gj.snittleg reisetid min. frå bustad til klinikk (bil) per grunnkrets
Arna	6,4	Trengereid	10,5	Indre Arna	2,5
		Unneland	10,5	Bogen	2,8
Bergenhus	4,4	Hellefjellet	9,4	Alrek	0,3
		Lønborg	9,0	Haraldsplass	0,8
Fana	7,1	Samdal	17,7	Hop	2,8
		Krokeide	14,7	Nesttun	1,9
Fyllingsdalen	3,4	Kråkenes	8,1	Langheia	1,2
		Bønes	6,7	Løvestakken	1,2
Laksevåg	4,7	Håkonshella	9,2	Loddefjorddalen	1,3
		Alvøy	7,8	Vadmyra	2,4
Ytrebygda	7,5	Milde	14,2	Nordås	3,0
		Flesland	12,7	Holten	2,7
Årstad	4,0	Nattlandsfjellet	8,4	Ny-Krohnborg	1,2
		Bergenshallen	7,2	Jørgen Moes gate	1,2
Åsane	5,3	Veten	9,6	Kollåsen	1,7
		Hylkje	9,2	Ulset	1,4

Kjelde: Vestland fylkeskommune – analyse av reisetid med bil i grunnkretser i Bergen kommune

Ei utvida versjon kan utgis på forespørsel.