

NOTAT

OPPDRAAG	Langelandskogen og deler av Frekhaug nord områderegeringsplan	DOKUMENTKODE	10200755-01-PLAN-NOT-007 Plan ID 1257 2017 0004
EMNE	Mobilitet	TILJENGELIGHET	Open
OPPDRAAGSGIVER	Meland kommune/Vest-land eignedom AS	OPPDRAAGSLEDER	Héctor Piña
KONTAKTPERSON	Kristin Nåmdal (Meland kommune) Stian Hviding (Vest-land eiendom AS)	MEDARBEIDARE	Hector Piña, Vegard Eriksen
		ANSVARLIG ENHET	By og samfunn - Region Vest Arealplan og utredning Landskap

Langelandskogen områdeplan - mobilitet

1 Innleiing

Det er sett i gang planarbeid for områderegeringsplan av Langelandskogen og deler av Frekhaug nord. Området skal utviklast med mellom anna bustadar og offentlege/ private tenestefunksjonar . I plangrepa er det lagt til grunn ein ambisjon om å kunne bu i planområdet utan behov for eigen bil og ein legg til grunn at transportsystemet skal vere bygd på premissa for dei mjuke trafikantar.

Dette notatet skal fungere som ein forenkla mobilitetsplan der hovudmålet er å gjere greie for parkeringskrav ein har valt å legge til grunn i områdeplanen samt tydeleggjere mobilitet for mjuke trafikantar.

00	20.11.2020	Mobilitetsgrep – Langelandskogen områderegeringsplan	HEPB, VE	TOÅ	TOÅ
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

2 Trafikale føringar og grunnlag

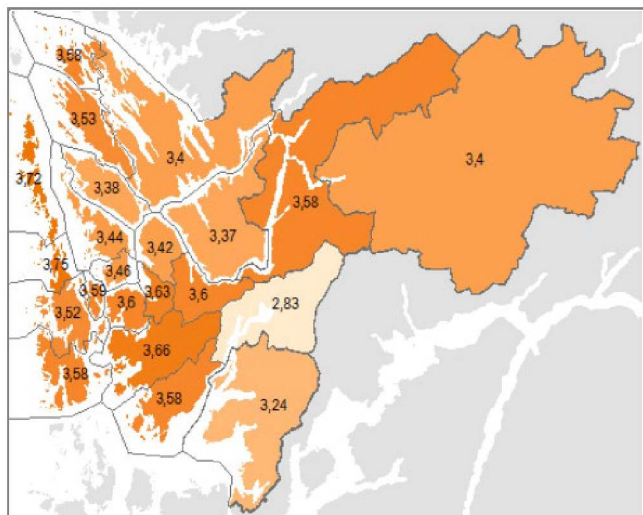
2.1 Trafikkgrunnlag

Trafikk til planområdet er grovt estimert basert på dei formål i planområdet som er vurdert til å generere det meste av trafikken. For å rekne ut trafikkgrunnlaget som planforslaget opnar for, er det gjort ein gjennomgang av arealformåla med tanke på potensielle brukarar. Trafikkmengder nytta i utrekningane er samanfatta i *tabell 1*. Trafikk som blir generert av ei eventuell kyrkje/forsamlingslokale eller kontor/omsorgsbustadar er ikkje med i utrekninga då brukartalet på desse formåla er særst usikre. Sentrumsformål er heller ikkje inkludert. For utrekning av turgåarar er det lagt til grunn 20 stykk per dag.

Tabell 1: Tal på trafikantar planforslaget potensielt opnar for. Nokre av tala er henta frå «Plassering offentlege funksjoner», Multiconsult 2018. Tal for bustadeiningar er henta frå volumstudie utført i samband med reguleringsplanprosessen. Tal for turgåarar er eit grovt anslag.

Oversikt over potensielle unike trafikantar til og frå Langelandskogen	
	Tal trafikantar
Bustadar (450 einingar*2,2 pers. per bustad)	990
Ungdomsskule, elevar	450
Ungdomsskule, tilsette	54
Barnehage, tilsette	32
Barnehage, barn	160
Turgåarar (antatt)	20
Sum daglige brukere (opp til)	1706

I RVU for Bergensregion (Sintef, 2013) kjem det fram at bebuarar (over 13 år) i tidlegare Meland kommune føretar seg 3,38 reiser per døgn (sjå figur 2-1). Områderegeringsplanen er på eit meir overordna nivå enn til dømes ein detaljreguleringsplan. Ein veit difor ikkje kor mange nye bebuararar som vil kunne få plass innanfor planområdet. Ei førebels utrekning viser at talet på nye bueiningar kan vere opp til 450. Storleiken på hushalda vil variere, men det er valt å legge til grunn 8 reiser per hushald. Dette svarer til noko over 2 personar per hushald.



Figur 2-1: Gjennomsnittleg tal på turar per person (over 13 år) og dag. Kjelde: RVU, Bergensområdet 2013

Reisevaneundersøkinga (RVU) for Bergensområdet (SINTEF, 2013) kan vidare seie noko om kva reisemåtar som vert nytta for dei aktuelle reisemåla planforslaget representerer. Datamaterialet inneheld informantar frå tidlegare Meland kommune og gir ein indikasjon på reisemiddelfordelinga for ulike reiser.

Tabell 2: Tall hentet fra RVU for Bergensregionen, 2013. Viser reisemåte og reisemiddelfordeling.

Hovudreisemåte	Arbeid	Skule	Teneste	Omsorg, følgje	Handel/service	Fritid	Anna	Heimtur	Snitt
Til fots	11 %	31 %	8 %	7 %	23 %	38 %	22 %	21 %	21 %
Sykkel	5 %	4 %	1 %	1 %	2 %	2 %	2 %	3 %	3 %
Mc, moped	1 %	2 %	1 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Bilfører	61 %	8 %	66 %	85 %	57 %	38 %	46 %	52 %	53 %
Bilpassasjer	5 %	6 %	6 %	3 %	9 %	11 %	14 %	9 %	8 %
Kollektiv	17 %	49 %	12 %	2 %	8 %	10 %	12 %	13 %	13 %
Taxi	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %
Annet	1 %	0 %	5 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %
Sum	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

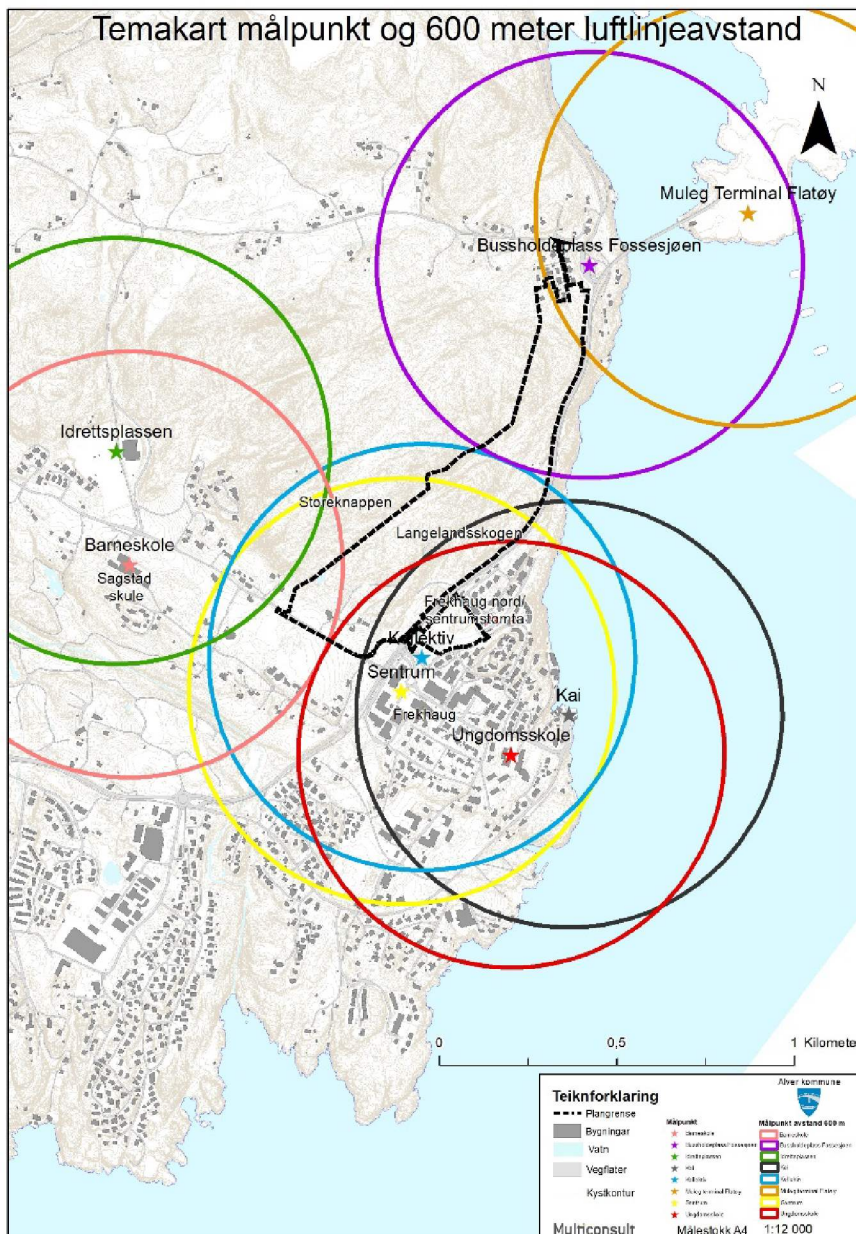
Tabell 3: Viser potensiell reisemiddelfordeling for turar inn og ut av framtidig utbygd Langelandsskogen basert på tal frå reisevaneundersøking for Bergensområdet 2013.

	Individ/ einingar	Dagleg e Turar	Til fots	Sykkel	Mc, moped	Bil- førar	Bil- passasjer	Kollektiv	Taxi/ Anna	Total
Bustadformål, lagt til grunn snitt *	450	8	756	108	36	1908	288	468	36	3600
Turproduksjon elever (ungdomsskole), lagt til grunn skulereiser	450	2	279	36	18	72	54	441	0	900
Turproduksjon tilsette (ungdomsskole), lagt til grunn arbeidsreiser	54	2	12	5	1	66	5	18	1	109
Turproduksjon tilsette (barnehage), lagt til grunn arbeidsreiser	32	2	7	3	1	39	3	11	1	65
Turproduksjon barn (barnehage), lagt til grunn omsorg/følgjereise	160	2	22	3	0	272	9,6	6,4	0	314
Turgåarar	20	1	20							
Sum	1166		1096	156	56	2357	360	945	38	4987
*Truleg noko overlapp mellom bustadar og skulereiser/barnehagereiser/ med meir										

2.2 Avstandar i området

Figur 3-1 viser at mange aktuelle målpunkt er tilgjengelege frå planområdet innanfor 600 m som er i mange tilfelle er akseptabel gangavstand for vaksne. Dersom ein ser på aksjonsradiusen til eldre og born er akseptabel gangavstand kortare. Stigningstilhøve vil redusere akseptabel gangavstand også for vaksne. Tar ein i bruk sykkel vil ein kunne nå akseptabel avstand til målpunkt mellom Lindås og Frekhaug på 5km

Dersom ein i figuren hadde lagt til grunn 1000 meter gangavstand eller 5 km sykkelavstand (jf. Regional plan for attraktive senter i Hordaland 2015-2026) ville ein sett at planområdet er i gang-sykkelavstand til langt fleire målpunkt. Knarvik vil då til dømes ligge innanfor rimeleg sykkelavstand frå planområdet.



Figur 2-2 Viser 600 meter luftavstand mellom aktuelle målpunkt i planområdet. 600 meter er ofte nytta som akseptabel gangavstand for vaksne til ulike målpunkt. Hordaland fylkeskommune definerer 1 km som akseptabel gangavstand

Med dette er det korte avstandar mellom planområdet og dei fleste målpunkt som er viktig for mjuke trafikantar.

2.3 Kollektivdekning

Det er i følge skyss.no (november, 2020) stort sett berre éi buslinje, rute 340, som betener planområdet mot Bergen og Knarvik. Denne går med høvevis hyppige avgangar mellom Frekhaug terminal og Flatøy terminal og nokre avgangar direkte til Bergen busstasjon. Denne går fire gonger i timen i rush og to gonger i timen resten av dagen. Kollektivtilbodet til Flatøy er elles supplert av rute 344 og 346. Frå Flatøy terminal kan ein ta buss vidare til Bergen og Knarvik. Det går elles buss til andre stadar i kommunen frå Frekhaug terminal. Busshaldeplassar finn ein ved Frekhaug terminal og ved Fosse som begge er i gangavstand til planområdet. Frå Frekhaug kai, 700m frå bussterminalen, går det også eit par snøggbåtar til Knarvik og Bergen i rush på kvardagane. Desse går ikkje i helgene.

3 Mobilitet for mjuke trafikantar

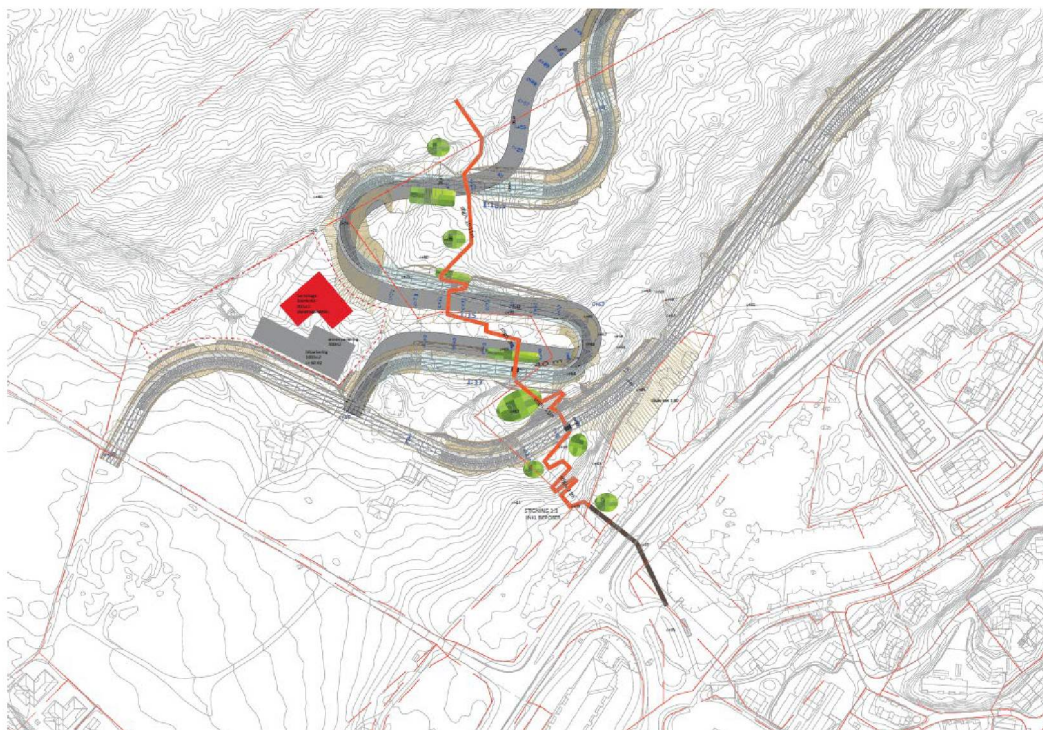
I arbeidet med mobilitetsplanlegging i planforslaget har ein på den eine sidan sett at planområdet sin topografi gjer det utfordrande å legge til rette for funksjonelle og attraktive gang- og sykkelveggar. Men på den andre sidan legg planforslaget til grunn «nullvekstmålet» der trafikkveksten innan persontransporten skal takast gjennom kollektive transportmidlar og gjennom sykkel og gonge. I høve avstandar til sentrale funksjonar (jf. figur 2-2) ligg planområdet godt til med tanke på nærleik til sentrum og gangavstand til kollektivterminal/ hurtigbåt, daglegvarehandel og servicetilbod i Frekhaug sentrum.

3.1 Generelle prinisipp for syklande og gåande

Syklande og gåande er spesielt vektlagt i høve utforming av transportsystemet i områdeplanen.

3.1.1 Allmenning og kopling til turområde

Området rundt Storeknappen er eit lokalt svært viktig friluftsområde. Eit sentralt prinsipp i planarbeidet å sikre eit grønt samband mellom Storeknappen og sentrum. Ein har løyst dette med ein allmenningen skal vere ein sentral ferdselskorridor for mjuke trafikantar frå sentrumstomta/kollektivhaldeplassen, over fotgjengarovergang i planlagt ny rundkøyring på fv 564, og heilt opp til skogen i friområdet. Den nedre delen av allmenning skal tilstrebast å vere universelt utforma hovudtilkomst til skule/tenesteyting medan den øvre delen skal fungere som eit raskt samband for beinføre brukarar. Turallmenningen er også sentral for å kople bustadutviklinga mot sentrum og kollektivdekning.



Figur 3-1: Syner allmenningen som eit av prinsippa som koplar mjuke trafikantar mot Frekhaug sentrum

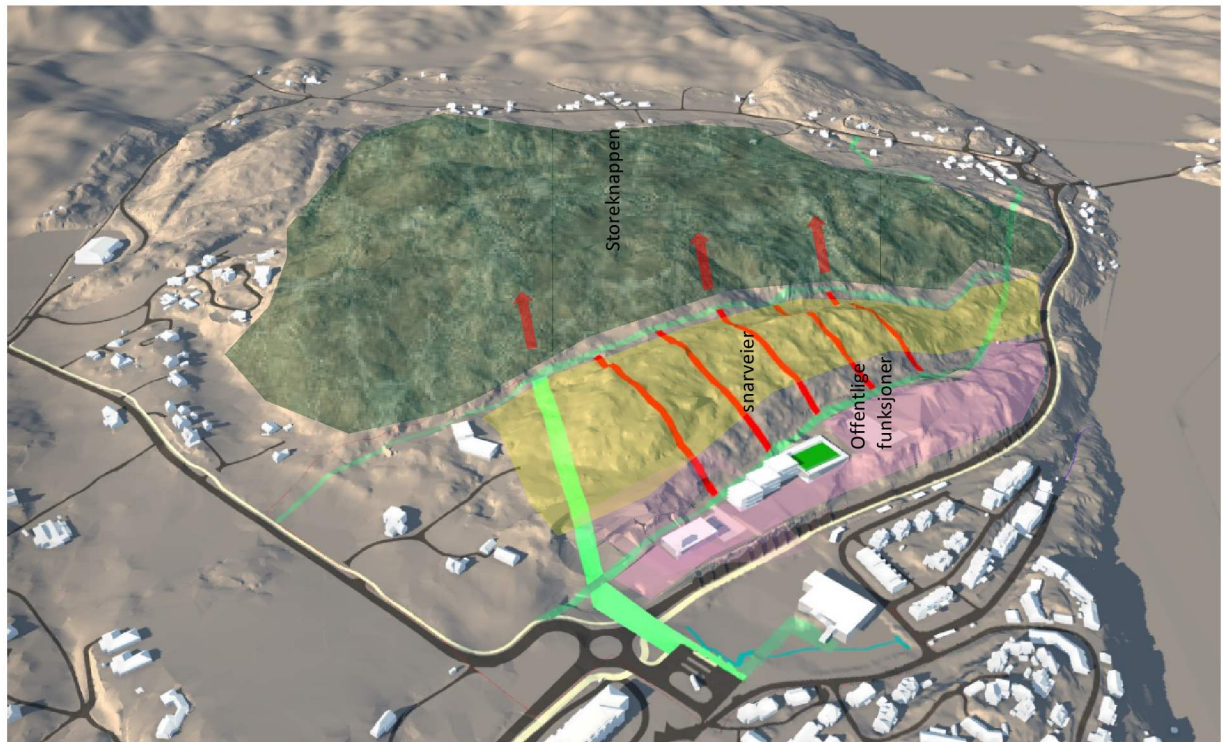
3.1.2 Universell utforming

Universell utforming og tilgjenge vert lagt til grunn som prinsipp ved hovudveggar og tilkomst til alle byggeformål. Planområdet er bratt og universell utforming av turallmenningen er difor vurdert å

vere for areal- og ressurskrevjande. For å ivareta andre krav til UU er det føresegnene til planforslaget lagt inn krav om at gangvegar og fortau skal ha fast dekke og leiefelt, leielinjer/kant, og det er lagt inn krav om at gatetun skal utformast med ulike dekketypar for å skape gode synskontrastar for personar med redusert syn. Gang- og sykkelinfrastruktur langs hovudvegane vil fungere som hovudtilkomst med tanke på universelt tilgjenge.

3.1.3 Tverrsamband og stiar

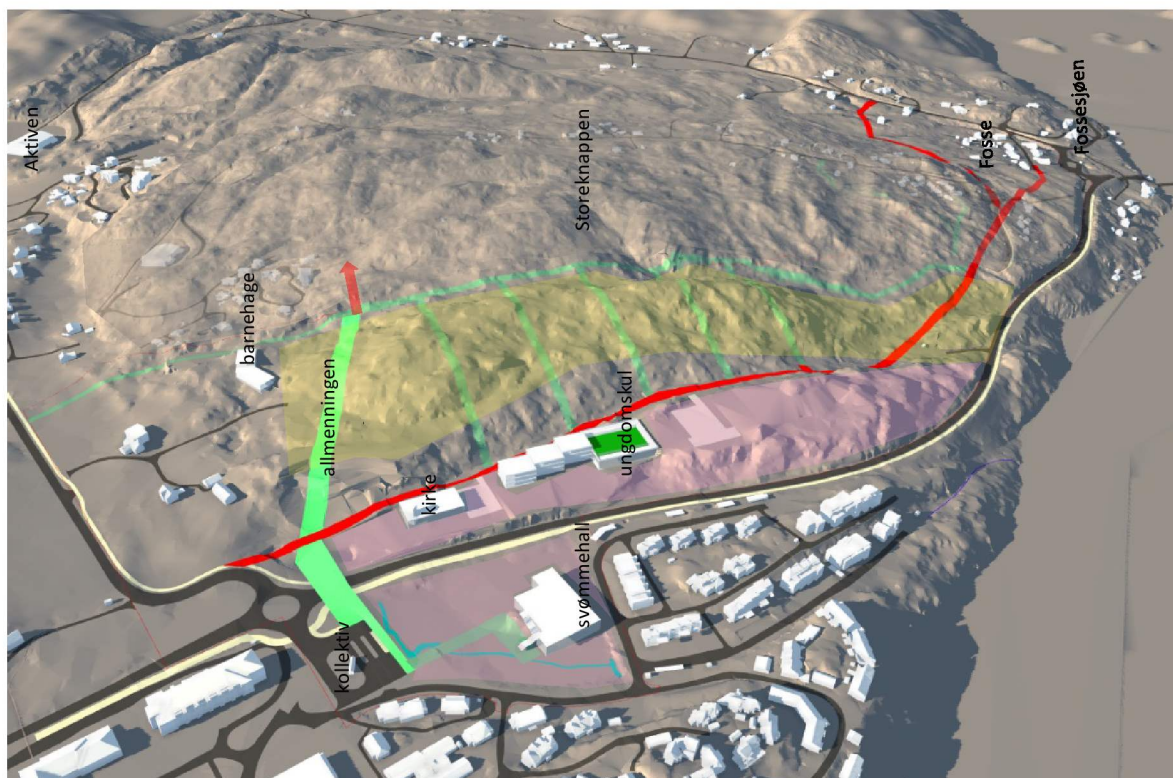
I tillegg til den sentrale allmenningen skal det på tvers av det nye byggeområdet gå gangsamband/snarvegar til gang- og sykkelvegen. Desse skal ytterlegare styrke ferdselen frå og til bustadområdet, dei nye offentlege funksjonane og sentrum. Sambanda vil også vere med på å strukturere bustadområdet. Det skal også etablerast ein sti som fysisk avklarar grensa mellom den nye byggeområdet øvst i Langelandskogen (i vest) med friområdet. Stien vert også kopla på gang- og sykkelvegane til Fosse i nord og med Sagstadvegen i sør. Stien vil også fungere som påkopling/inngangssone til skogstinettet og den nye lyssette turvegen som er under planlegging i Storeknappen.



Figur 3-2: Syner prinsipielle tverrsamband i planforslaget frå tidleg konseptuell fase.

3.1.4 Samanhengande gang- og sykkelsamband nord-sør

Det skal etablerast gang- og sykkelsamband frå nord til sør gjennom heile planområdet for å kople Fosse/Fossesjøen med Langelandskogen. Med dette vil ikkje berre dei nye offentlege funksjonane på Langelandskogen verte lettare å nå frå nord (Fosse/Fossesjøen), men også andre målpunkt på Sagstad (Sagstad barneskule og idrettsområdet Aktiven) og Frekhaug sentrum. I sør skal gang- og sykkelsambandet koplant på planlagt sykkelveg til Sagstadsvegen/ fv. 244 og krysse allmenningen vest for fv. 564. Gang- og sykkelsambandet vil gi trygg skuleveg frå Fosse til både Sagstad barneskule og den nye ungdomsskulen på Frekhaug. Sti i vest som blir grense til friområdet skal også koplant på gang- og sykkelnett.



Figur 3-3: Raud linje i illustrasjonen viser eit tidleg konsept for planforslaget og prinsipp for samanhengande gang- og sykkelamband mellom Fossevegen til Sagstadsvegen/Frekhaug sentrum.

3.2 Potensiale for gangtrafikk over fv564 (nordside)

Når det gjeld potensiale for bruk av gangfelt over fv564 er det lagt til grunn at dei fleste reisande skal komme seg til eller frå målpunkt i Frekhaug sentrum. Berre eit fåtal av gåande reiser er antatt å ha andre målpunkt, men det er ein del usikkerheit med tanke på fordeling av reiser frå bustad til skule, barnehage, med meir. Der er difor lagt til grunn at 50 % av gangreisene i tabell 3 kryssar fylkesvegen.

Vidare vil truleg alle som skal ta kollektiv nytte seg av raskaste veg til kollektivhaldeplassen. For syklende er det antatt mest praktiske veg anten vil vere via Sagstadvegen eller via gangvegen mot Fosse som vert regulert gjennom planområdet for Langelandsskogen. Det er difor lagt til grunn at berre 10% av sykkelreiser vil gå over fylkesvegen i kryssingspunkt ved turallmenning.

Tabell 4 viser anslag på potensiell gangtrafikk vil krysse over fv564 per døgn ved full utbygging av Langelandsskogen.

Kryssing av fylkesveg 564 totalt	Sum
Alle kollektivreiser utanom elevar	504
Kollektivreiser elevar	441
Syklende (10 %)	16
Reiser til fots (70 %)	548
Totalt	1509

Dagens fartsgrense på fv564 er 50 km/t i følge vegkart.no. Trafikkmengda i det aktuelle kryssingsområdet er 8200 køyretøy per døgn og med ein tungtrafikkmengde på 7%.

For utrekning av kryssande i makstimen er det valt å legge til grunn at alle kollektivreisande elevar nyttar kryssingsstaden i makstimen. I tillegg er det antatt at det for anna gang-/ kollektiv-/ sykkelreiser fordelar trafikken seg meir normalt og ein legg til grunn 10-12% (jf. Handbok v127) av denne trafikken føregår i makstimen.

Tabell 5 viser anslag på potensiell gangtrafikk vil krysse over fv564 i makstimen ved full utbygging av Langelandsskogen.

Kryssing fylkesveg makstime	Sum
Kollektivreiser utanom elevar (10 %)	50
Kollektivreiser elevar (alle reisande ein veg)	220
Reiser til fots elles (10 %)	55
Reiser med sykkel elles (10 %)	2
Totalt	327

Tal over er usikre og er basert seg på RVU for Bergensområdet og gjeld generelt for året 2013. Desse tilhøva kan ha endra seg. Vidare er ein av intensjonane i planforslaget å betydeleg auke andelen som tar kollektivt, går og sykklar. Det kan difor vere langt høgare tal på gåande i makstimen. Dersom fleire vel å køyre bil vil også dette talet endre seg. Tala inkluderer også berre dei kjende reisene i høve til RVU. Tilleggsreiser, slik som at elevar reiser til sentrum av Frekhaug for å handle i friminutt, er ikkje inkludert.

Mogelege tiltak for å redusere risiko for ulykker.

- Auka belysning
- Signalregulering av gangfelt
- Redusert fartsgrense
- Fartsreducerande tiltak (maks fartsnivå på 45km/t)
- Planskilt kryssing

Statens vegvesen sitt detaljplanforslag (Plan-ID 1256 20170003) legg opp til utbetring av fv.564 i samsvar med Hø2 etter vegnormalen N100. I følgje handboka er det stilt følgjande krav:

«Eventuell kryssing mellom gang- og/eller sykkelveg og veg bør være planskilt eller signalregulert kryssing i plan for ÅDT > 6 000.»

Konklusjon

Gjennomgangen om gangkryssingtrafikk over syner at det er eit høgt potensiale for gangtrafikk som kan krysse over fv564 nord for mogeleg rundkøyring synt i Statens vegvesen sin detaljplan (Plan-ID 1256 20170003). Talet på kryssande gjeld ved full utbygging av planforslag for Langelandsskogen. Den høge potensielle for gangtrafikken talar for å flytte gangkryssinga noko lenger nord slik at den samsvarer betre med nye målpunkt i Langelandsskogen. Det høge talet på potensielt kryssande i makstimen (jf. tabell 5) sett i samanheng med høg årstdøgntrafikk (ÅDT) for køyrande på fv564 tilseier at det må leggast vekt på trafiktryggande tiltak på kryssingsstaden. Spesielt gjelde dette med tanke på at ein stor del av dei kryssande vil vere ungdomsskuleelevar.

For Langelandskogen områdeplan ynskjer ein å regulere for ei fleksibel løysing i kryssingsområdet. Difor vert det regulert ei større flate med gang-/sykkelareal slik ein i ei seinare fase kan vurdere å etablere ei kryssing lenger nord.

4 Parkering

Byggeområda i planforslaget følgjer prinsippa om ein relativ kompakt og tett utbyggingsstruktur og konsentrerte funksjonar. KDP for tidlegare Meland kommune har ikkje eigne retningslinjer for parkering i konsentrerte byggeområde, og det er vurdert at kravet om 2 p-plassar per bueining er for omfattande med tanke på planforslaget sine prinsipp om kompakt og tett utbyggingsstruktur. Det er valt å legge seg på parkeringskrav i tilsvarande områdeplanar i Alver kommune (t.d. Lonena) der maks og minimumskrav er satt til **1 parkeringsplass per bustadeining**. Dette kravet vil gjelde per detaljplan samla og vil gi ein viss fleksibilitet i høve variert utbygging. Nokre bueiningar kan få fleire p-plassar og andre kan klare seg utan. Dette meiner ein er tilstrekkeleg for Langelandskogen då planområdet ligg nærme Frekhaug sentrum med tilhøyrande kollektiv-dekning (buss/båt) som vil dekke transportbehovet for mange. Dei generelle grepa skildra i kap. 3 bygger også opp under lågare parkeringsdekning enn det som går fram av KDP. Sjå også figur 2-2.

Vidare kan det tenkast at framtidig transportbehov vert løyst gjennom meir fleksible ordningar som bildeling og mikromobilitet (el-sparesyklar, el-varesyklar, firehjul- scooterar) i kombinasjon med kollektivreiser. I følgje transportøkonomisk institutt kan ein bildelingsbil erstatte 5 til 15 private biler (TØI-rapport 1218/2012). Erfaringar frå norske bildelingsordningar viser at i mindre delingsordningar kan ein bil betene seks til sju husstandar, medan ein bil i større ordningar kan betene opp mot 15 husstandar. Tal frå TØI (Tempestprosjektet 2018) syner at ca. 40% av husstandane ville valt å kjøpe eigen bil dersom dei ikkje hadde tilgang til bildeling. For Langelandskogen er det antatt ei mindre bildeleordning og det er opna for parkeringsfrådrag på inn til 5 ordinære p-plassar for kvar p-plass avsett til bildeleordning. Det er ein føresetnad at p-plassen vil inngå i bildeleordning

Det er også stilt krav om fleire sykkelparkering enn i KDP for Meland med bakgrunn i same argumentasjon som for bilparkering. Frå og til Langelandskogen ein kan komme seg fram med andre transportmiddel enn bil då det er snakk om korte avstandar og at planforslaget opnar for ein infrastruktur basert på gåande og syklande sine premiss. Det vil difor vere føremålstenleg å krevje mange parkeringsplassar for sykkel for utbygging av bustadar og tenester i Langelandskogen.

For andre formål i reguleringsplanen (offentleg/privat tenestyting, barnehage) er ein meir i samsvar med parkeringskrava i KDP.