

Mobilitetsplan

Voss brannstasjon



Bilde: Fra Mulighetsstudie *Tvildegarden* – ny brannstasjon og byutvikling på Voss, Nomad arkitekter

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Godkjent av
00	16.06.2023	Første utkast til kunde	K. Burheim K. Utne	H. Finsveen
01	13.09.2023	Revisjon av reisemiddelfordeling som følge av endring i kollektivtiltak. Revisjon av tall for turproduksjon som følge av endring i arealformål.	H. Finsveen	K. Utne

Sweco Norge AS 967032271
Prosjekt Mobilitetsplan Voss brannstasjon
Prosjektnummer 10237265-002
Kunde Voss herad
Opprettet av Kirsti Stokke Burheim
Dato 2023-09-13
Rev 00
Dokumentreferanse Mobilitetsplan Voss brannstasjon_13.09.23

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
1.1.	Bakgrunn	4
1.2.	Overordnede relevante føringer	4
1.1.1	Vossaklima 2030 – frå krise til handling og framtidstru, kommunedelplan for klima, klimatilpassning og framtidstru, vedtatt 17.11.22	4
1.1.2	Kommuneplanens arealdel for Voss herad 2020-2032, vedtatt 22.10.2020	4
1.1.3	Områdeplan for Tvildemoen, 7.4.2014	5
2.	Dagens situasjon	7
2.1.	Dagens arealbruk	7
2.2.	Målpunkt i området	8
2.3.	Vegnett og funksjon	9
2.4.	Forhold for gående	9
2.5.	Forhold for syklende	12
2.6.	Kollektivtilbud	12
3.	Planforslaget	13
3.1.	Løsninger for gående	14
3.2.	Løsninger for syklende	16
	Sykkelparkering	17
3.3.	Løsninger for kollektivreisende	18
3.4.	Løsninger for bilister	18
4.	Reisevaner og turproduksjon	21
5.	Mobilitetsgrepetts effekt og anbefalte tiltak for å øke grønne reiser	22
5.1.	Tiltakspakke	22
5.2.	Tilrettelegging for fotgjengere og bevegelseshemmede	22
5.3.	Tilrettelegging for syklistar	22
5.4.	Tilrettelegging av kollektivtransport/ kollektivreisende	23
5.5.	Tilrettelegging for bilister	24
6.	Kilder	25

1 Innledning

1.1. Bakgrunn

Det skal reguleres areal for ny hovedbrannstasjon på Tvildemoen sammen med et område for sentrumsnære boliger, nærbutikk og park. I forbindelse med dette skal det utarbeides en mobilitetsplan for området i tråd med kommuneplanens arealdel.

Sweco Norge AS engasjert for å bistå med utarbeidelse av mobilitetsplanen. Dette er et krav i kommuneplanens arealdel. En mobilitetsplan skal fremlegge organisatoriske og fysiske tiltak som begrenser bilbruken. Mobilitetsplanen har videre til hensikt å påvirke holdninger og reiseaktivitet til beboere i en mer miljøvennlig og bærekraftig retning.

Planen peker på de viktigste overordnede føringene for mobilitet innenfor området. Videre presenterer den hva som er dagens situasjon med hensyn til mobilitet og hva som ligger i planforslaget per juni 2023. I kap. 4 er det gjort en vurdering av reisemiddelfordeling og i kap. 5 er det pekt på tiltak som ytterligere kan forbedre planen innenfor mobilitet.

1.2. Overordnede relevante føringer

1.1.1 Vossaklima 2030 – frå krise til handling og framtidstru, kommunedelplan for klima, klimatilpassning og framtidstru, vedtatt 17.11.22

Vossaklima 2030 er en kommunedelplan med følgende innhold: *Voss herad kan nå nasjonale målsetjingar, og bidreg konkret og konstruktivt til at Vestland vert leiande i klimaomstilling og grøn verdiskaping.*

Overordnet mål i planen er:

I 2030 er direkte klimagassutslepp i Voss herad redusert med 69 prosent, samanlikna med 2005. I 2050 er Voss herad eit lågutsleppssamfunn

Et av fire satsingsområder for å få dette til er å snu transporthierarkiet. For å få til dette pekes det på:

- *Byggja slik at ein kan leva bilfritt i dei sentrumsnære delane av Voss*
- *Vera pådrivar for arealbruk som prioriterer kollektivtransport, sykkel og gange føre bilbruk.*
- *Bruka parkering som strategisk verkemiddel for ei berekraftig stadutvikling*
- *Utvikla og ta i bruk insentiv som gjer det attraktivt å bruka kollektiv, sykkel og gange.*

1.1.2 Kommuneplanens arealdel for Voss herad 2020-2032, vedtatt 22.10.2020

Kommuneplanen har følgende mål:

Voss herad og Vossevangen skal vera ei drivkraft for vekst i regionen – både for nabokommunane, og overfor eigne lokalsenter og nærsenter. Visjonen som

vert lagt til grunn for Voss herad er å vera eit sterkt regionsenter med levande bygder.

Området mobilitetsplanen omfatter, er i kommuneplanens arealdel avsatt til framtidig bebyggelse og anlegg, nåværende uteoppholdsareal og blågrønn struktur. Det er også avsatt areal til nåværende samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.

Planen har flere relevante bestemmelser for mobilitetsplanen. De mest relevante er listet opp nedenfor. Merk at Tvildemoen inngår i en egen reguleringsplan og bestemmelsene for parkering er annerledes enn i kommuneplanen.

4.6 Mobilitet og kollektivtransport

1. Det skal tilretteleggjast for gange, sykkel og kollektivtransport ved nye større utbyggingsprosjekt. Slik tilrettelegging skal dokumenterast.

2. Ved regulering av større tiltak kan det setjast krav om utarbeiding av mobilitetsplan.

3. Ved etablering av tiltak som førar til behov for varelevering, boshenting eller tøming av septik skal trygge og tilfredsstillande løysingar dokumenterast i samband med plan- eller byggesaka.

4. Tilgjenge for naudetatar skal vurderast ved ny utbygging.

Kommuneplanen har følgende bestemmelser knytte til parkering:

4.7 Parkering

1. Kommunen kan fastleggja ei øvre og ei nedre grense for parkeringsdekning i føresegner til reguleringsplanar og i konkrete byggesaker i medhald av PBL § 11-9, nr 5. Det skal gjerast ei konkret vurdering ut i frå lokalisering, tilgang på offentlege parkeringsplassar, moglegheiter for sambruk m.m.

2. Følgjande krav til parkeringsdekning skal leggjast til grunn der det ikkje føreligg reguleringsplan:

	Bil	Sykkel
• Einebustad*	1,5 per eining	2 per eining
• Leilegheit*	1 per eining	2 per eining
• Fritidsbustad	1,5 per eining	
• Hotell/overnatting/servering	0,5 per rom/eining	1 per rom/ eining
• Forretning/kontor/tenesteyting	1 per 100 m ²	2 per 100 m ²

4. Det kan opnast for redusert parkeringsdekning for bil for mange små einingar i fellesskap (til dømes hybelhus og omsorgsbustader).

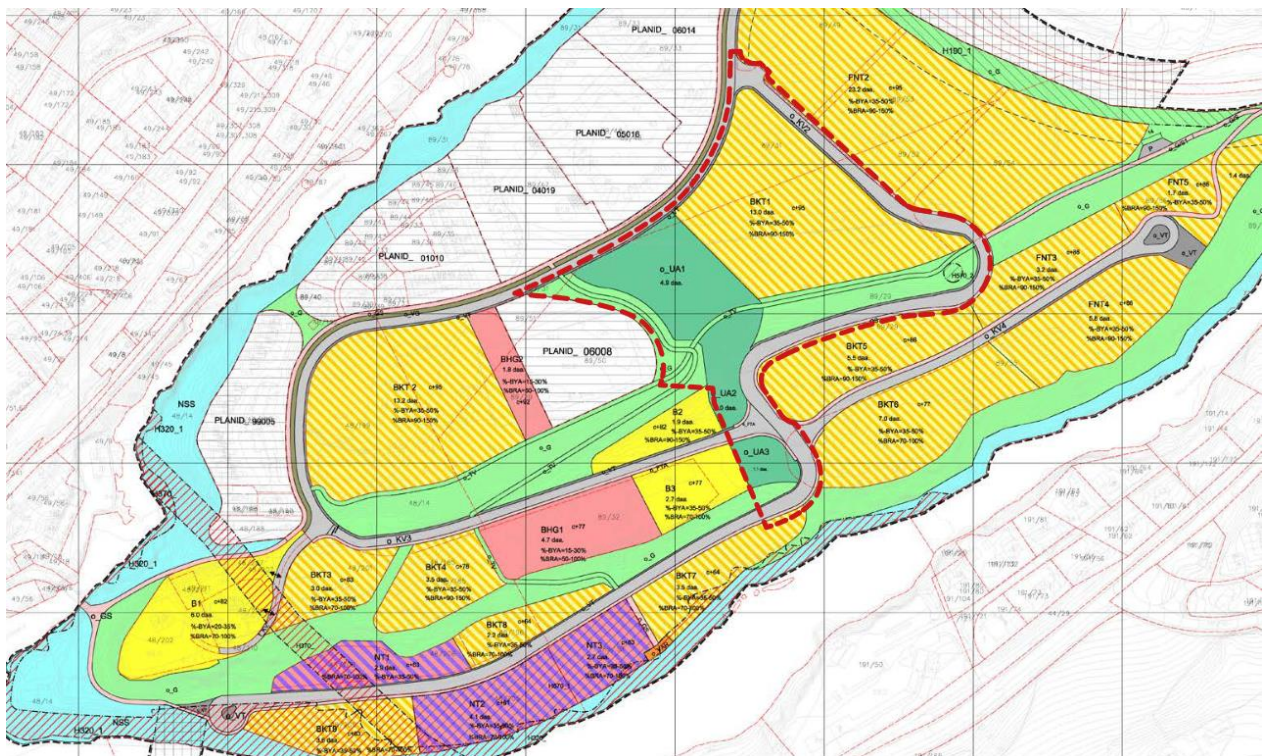
5. Ved nybygg eller bruksendring må samla parkeringskrav for heile bygget/tiltaket løysast.

6. Minst 2 % av parkeringsplassar skal vera tilgjengelege for rørslehemma.

7. Ved ny utbygging skal det leggast til rette for lading av elbil, og sykkelparkering under tak.

1.1.3 Områdeplan for Tvildemoen, 7.4.2014

Området omfattes av områdeplan for Tvildemoen. Formålet med denne områdeplanen er å legge til rette for høyere utnytting, mer blanda formål og bedre fordeling av trafikken på Tvildemoen.



Figur 1 Illustrasjon som viser områdeplan for Tvildeemoen med avgrensning av detaljregulering. Illustrasjon fra MAD AS, Tvildegarden – ny brannstasjon og boligutvikling på Voss

Planen har flere bestemmelser som er relevante for mobilitetsplanen. De viktigste er trukket frem her:

3.3 Parkeringstiltak

Kvar utbygger skal på egen grunn, i det aktuelle byggeområdet, tilrettelegge eit tilstrekkeleg tal parkeringsplassar. Det kan etablerast parkering under bakkenivå og under bygning. På bakkenivå er det ikkje høve til å opparbeide fleire parkeringsplassar enn minimumskravet.

Krav til parkeringsdekning:

- *Minimum 1,25 p-plassar for bustadeining på meir enn 70 m²*
- *Minimum 1 p-plass for bustadeining på mindre enn 70 m²*
- *Minimum 1 p-plass for 100 m² BRA næringsareal • Maksimum 1-plass for 60 m² BRA næringsareal*
- *Det kan opnast for redusert parkering for mange små einingar i fellesskap (til dømes hybelhus og omsorgsbustader)*
- *Det skal leggjast til 20 % for gjesteparkering for både bustad og næring*

2. Dagens situasjon

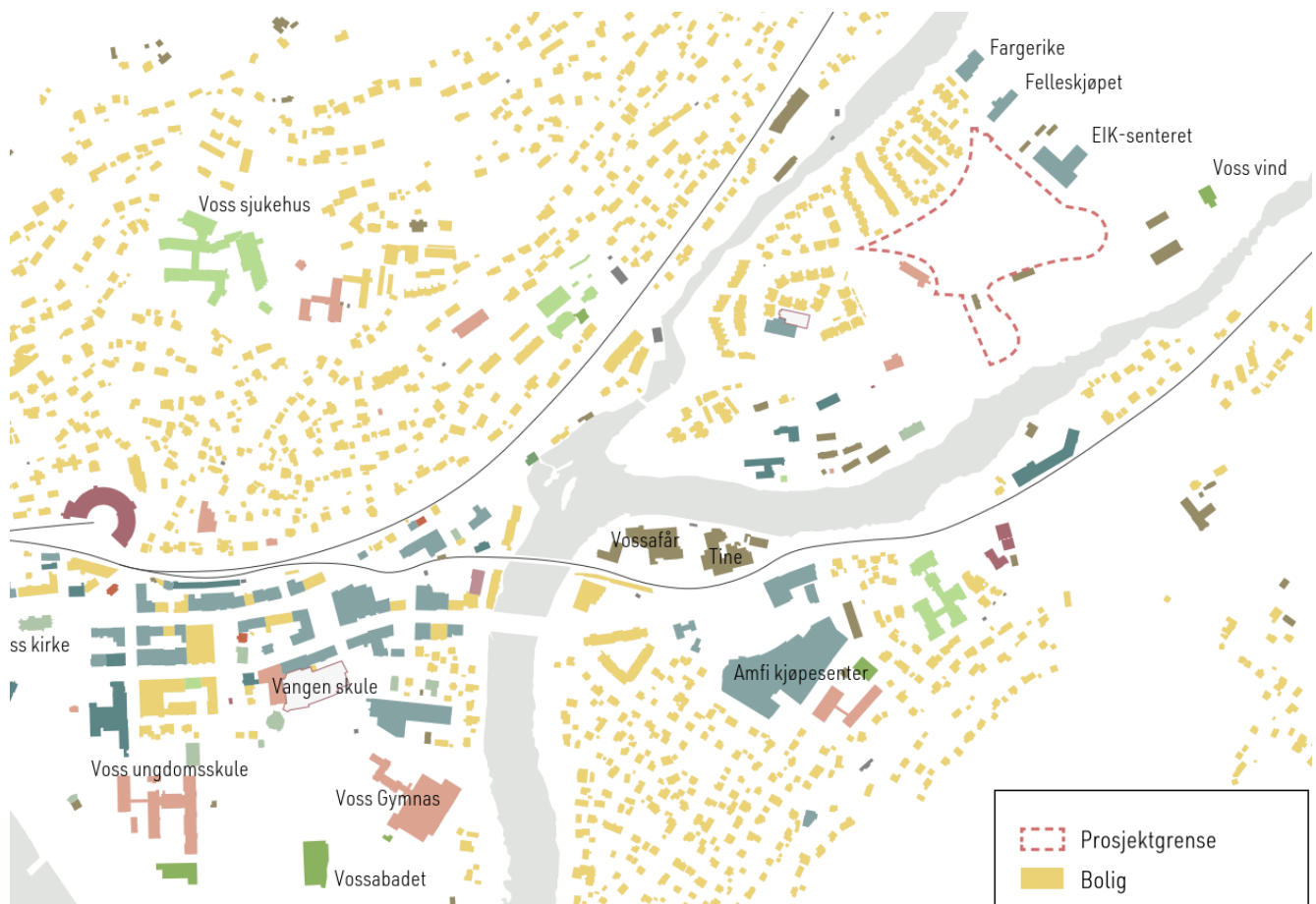
2.1. Dagens arealbruk

Planområdet består i dag hovedsakelig av skog. Det er også flere turstier innenfor dette området. I nord avgrenses området av Regimentsvegen og i øst grenser området mot næringsformål (Felleskjøpet og EIK senteret m.m.). Regimentsvegen møter Oberst Bullsveg i sør. I vest grenser planområdet til Voss barnehage. Gjennom planområdet er det etablert en skogsveg.



Figur 2 Bildet viser planområdet. Kilde: 2022_Voss_brannstasjon_sluttpresnetasjon_20221209, Mad arkitekter. Redigert av Sweco

2.2. Målpunkt i området



Figur 3 Illustrasjonen viser målpunkt og funksjoner i nærheten av planområdet. Kilde: Kilde: 2022_Voss_brannstasjon_sluttpresnetasjon_20221209, Mad arkitekter

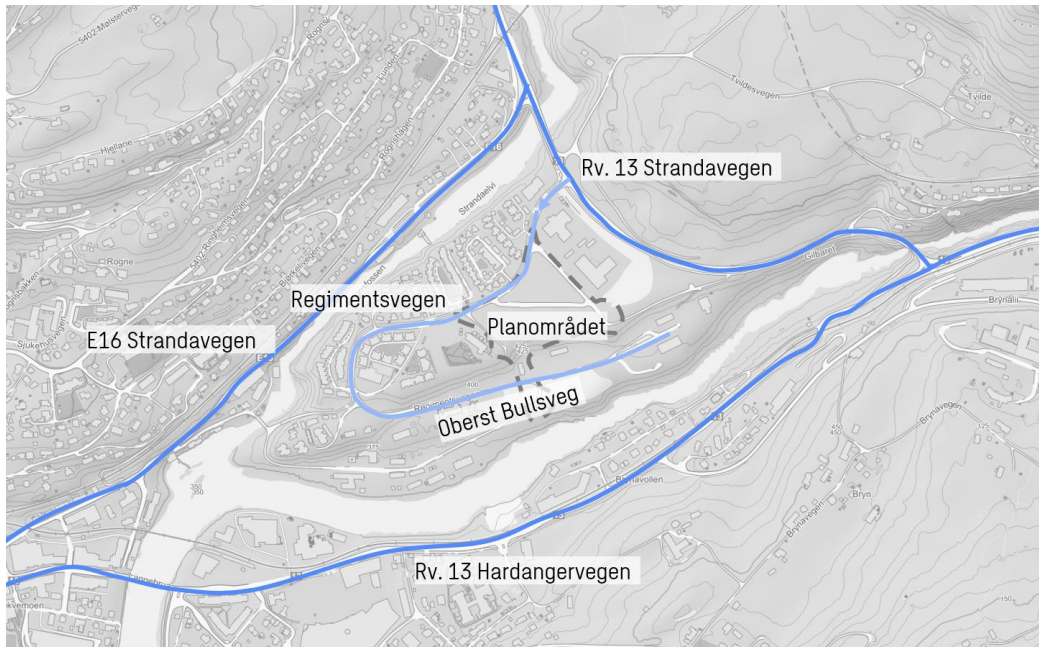
Figur 3 viser ulike funksjoner og målpunkt i nærheten av planområdet. Planområdet ligger cirka 1,7 kilometer i luftavstand fra Voss sentrum, målt fra Voss stasjon. Det tar cirka 25 minutter å gå til Voss sentrum.

Viktige målpunkt er Vangen skule, Voss ungdomsskule og Voss gymnas som ligger cirka 1,6 kilometer fra planområdet i gangavstand. Det tar cirka 20 minutter å gå til skolene som ligger relativt samlet. Amfi kjøpesenter ligger cirka 2,5 kilometer kjøring fra planområdet. Det tar cirka 20 minutter å gå hit.

I nærheten av planområdet ligger det to barnehager som er vist med rosa i figuren ovenfor.

2.3. Vegnett og funksjon

Planområdet er tilknyttet det regionale vegnettet med kobling til rv. 13 Strandavegen. Videre er Regimentsvegen hovedinnfartsåre og samleveg til planområdet. Dette er vist figur 4.



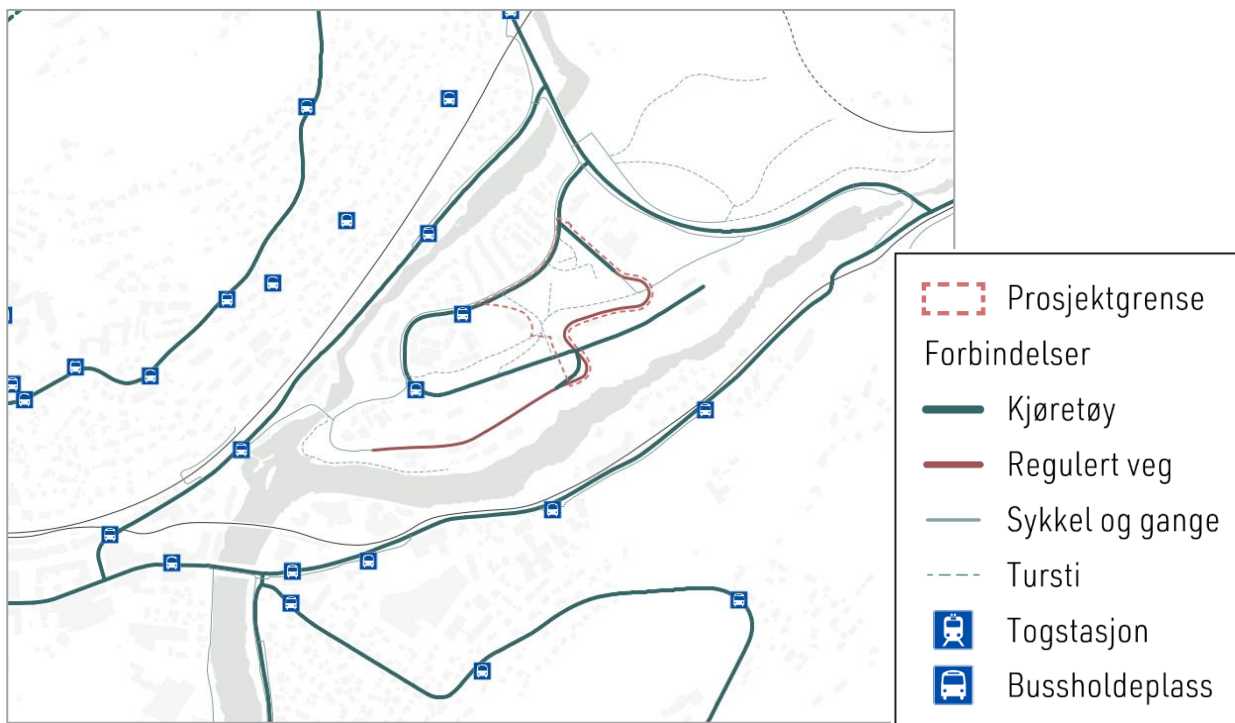
Figur 4 Illustrasjon som viser vegfunksjoner i området og adkomst til planområdet. Kart fra Norgeskart. Redigert av Sweco

Ifølge Norsk vegdatabank (NVDB) har rv. 13 ÅDT på 6 800 kjøretøy i døgnet forbi Regimentsvegen. Det er ikke tilgjengelig data på trafikkmengder langs de kommunale vegene, deriblant Regimentsvegen.

2.4. Forhold for gående

Forhold for de gående er vist i figur 5. Området grenser til Regimentvegen. Langs denne vegen er det etablert gang- og sykkelveg fra rv. 13 Strandavegen og hele vegen inn mot vestre del av Tvildemoen og deretter over Vosso og over til Tvildevegen. Dette er den raskete vegen for myke trafikanter til Voss sentrum og en viktig forbindelse mellom Tvildemoen og Vossevangen.

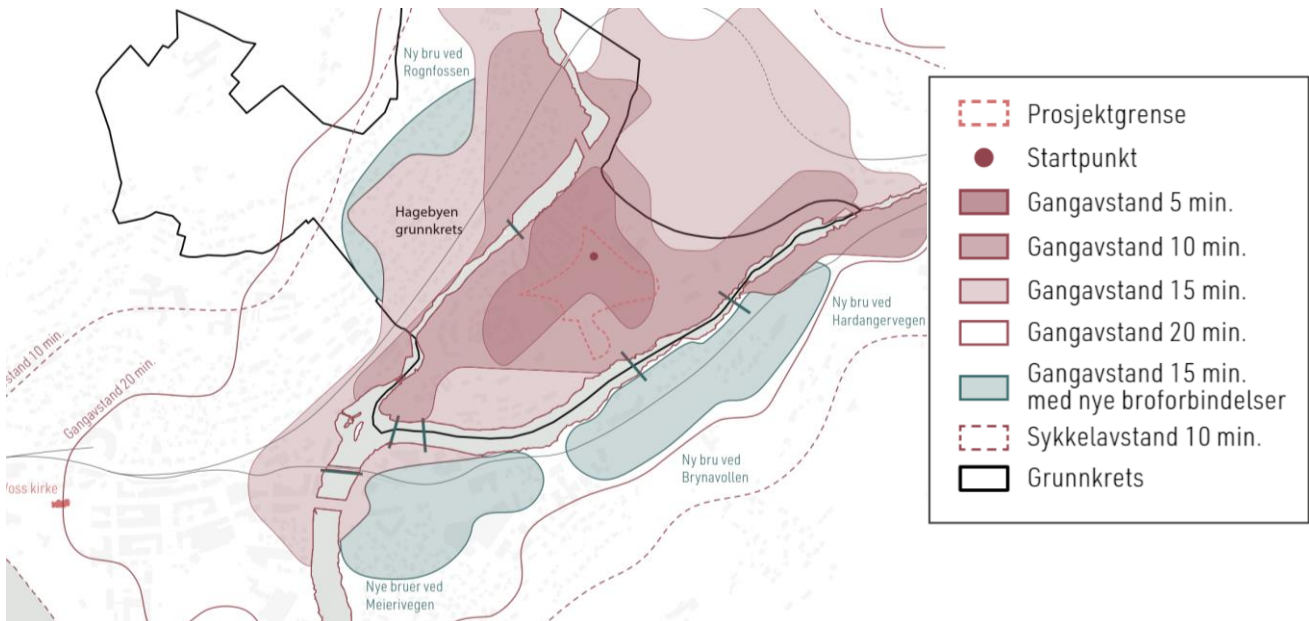
Utover dette er det etablert flere turstier i området. Det er også gang- og sykkelveg langs rv. 13.



Figur 5 Viser forbindelser innenfor området. Kilde: 2022_Voss_brannstasjon_sluttpresnetasjon_20221209, Mad arkitekter



Figur 6 Bilde av Regimentvegen. Kilde Google Maps



Figur 7 Viser prosjektgrense og 5, 10, 15 og 20 minutters gangavstand herfra i rødt. Kilde: Mulighetsstudie *Tvildemoen – ny brannstasjon og byutvikling på Voss*, Mad Nomad arkitekter

Tvildemoen er fysisk atskilt fra Vossevangen og omkringliggende boligområder mot vest og syd av de to elveløpene Strandaelvi og Raundalselva. Figur 7 viser 5, 10, 15 og 20 minutters gangakse fra planområdet i rødfarger. Topografi og få tverrforbindelser over elvene gjør at elvene fungerer som barrierer. Dersom det opprettes gangforbindelser over elvene, øker tilgjengeligheten for gående (blågrønt i figur 7), blant annet til Amfi kjøpesenter sør for planområdet.

Figur 8 viser populære ruter for gang, løping og sykling (treningsaktivitet). Av kartet kan det leses at de fleste bevegelser går i retning nord-sør nær planområdet. Det er få bevegelser på tvers gjennom Tvildemoen.



Figur 8 Viser samlet treningsaktiviteter i Strava siste to årene. Kilde: 2022_Voss_brannstasjon_sluttpresnetasjon_20221209, Mad arkitekter

2.5. Forhold for syklende

Det er ikke separate anlegg for syklister i planområdet eller områdene rundt. Flere steder er det separat gang- og sykkelveg som de syklende kan benytte, blant annet langs Regimentsvegen og langs riksvegen, se figur 5. I Strandavegen som går langs vestsiden av Vosso er det delvis fortau og gang- og sykkelveg. I lavtrafikkerte gater er det som regel ikke tilbud og syklister deler kjørebanelen med øvrig trafikk.

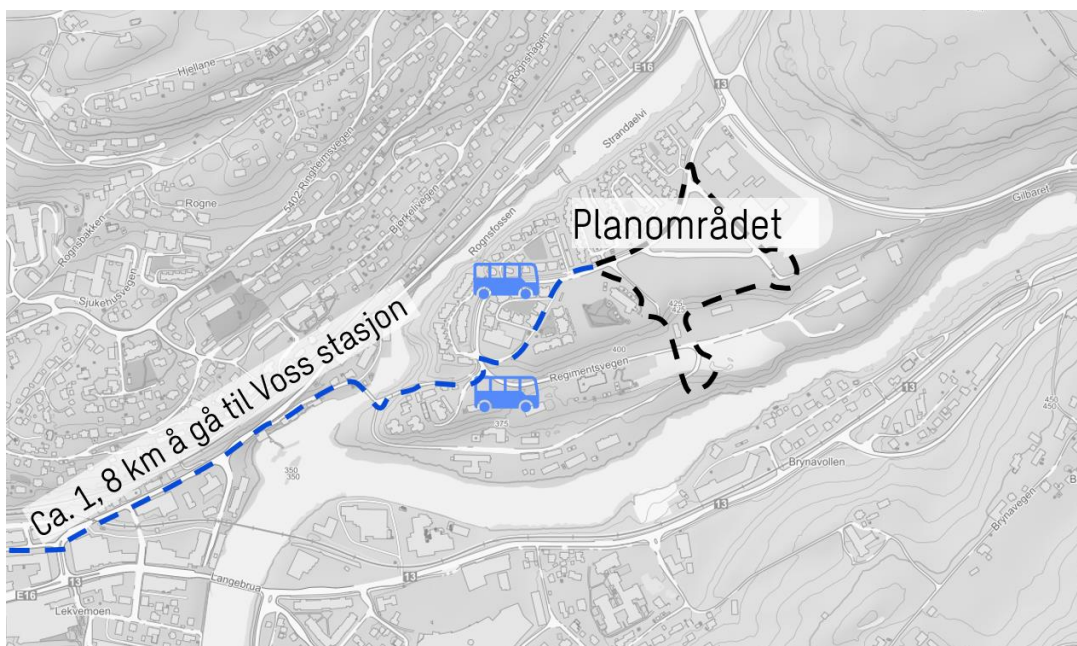
Det tar rundt 8 minutter å sykle fra planområdet til Voss stasjon. Langs denne strekningen er det gang- og sykkelveg/fortau.

2.6. Kollektivtilbud

Nærmeste holdeplass til planområdet er Båbrekko og Nedre Båbrekko. Disse holdeplassene betjenes av linje 965 Sentrumsringen Voss. Linjen har avgang hver time og kjører til og fra Voss sentrum via kjøpesenteret. Avstand til nærmeste holdeplass, Båbrekko, er cirka 200 meter målt fra felleshuset. Fra planområdet i sør vil det være ca 350 meters gangavstand til nærmeste holdeplass, Båbrekko Nedre.

Holdeplassene er ikke skiltet og det er ikke opparbeidet busslommer med plattform. Holdeplassen ikke leskur.

Planområdet ligger cirka 1,7 kilometer i luftavstand fra Voss stasjon.



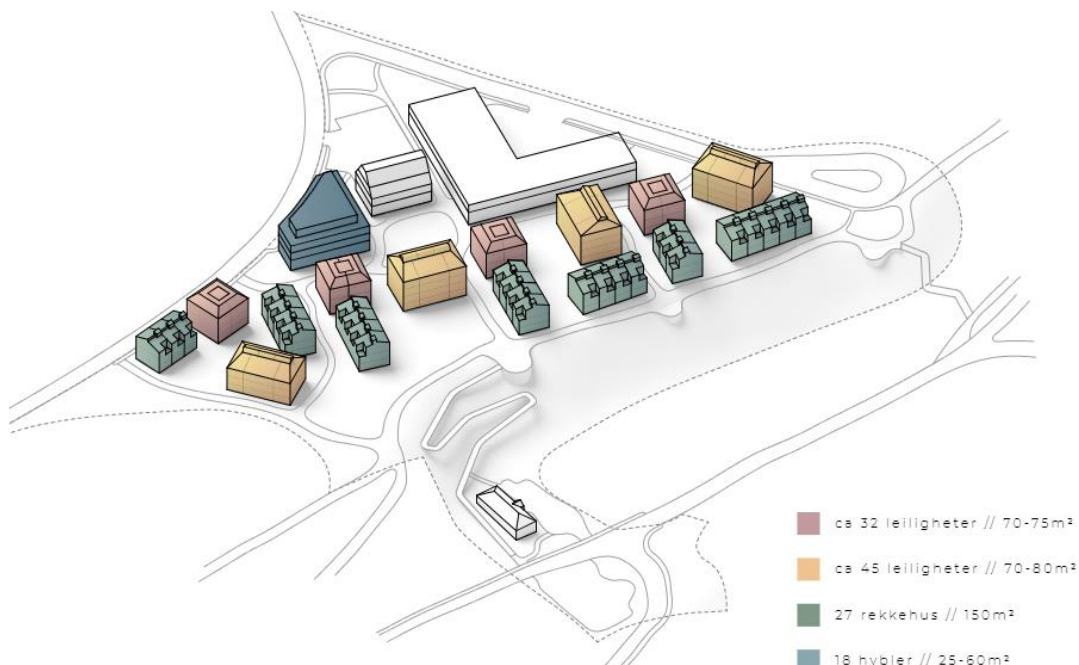
Figur 9 Illustrasjonen viser plassering av de to nærmeste holdeplassene for buss. Kilde: Norgeskart, redigert av Sweco

3. Planforslaget

Det foreligger per juni 2023 ikke et endelig planforslag. Vurderingene i de neste kapitlene tar derfor i all hovedsak utgangspunkt i mulighetsstudiet *Tvildegarden – Ny brannstasjon og boligutvikling på Voss*, utarbeidet av Mad Nomad.

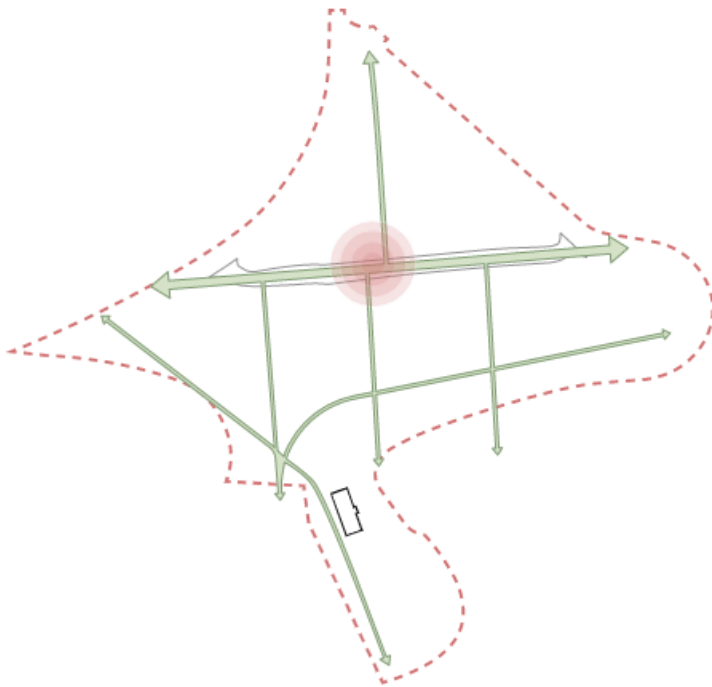
Det planlegges å etablere ny brannstasjon, boliger og dagligvarebutikk. Per nå består boligene av 27 rekkehus, 18 hybler i bofellesskap og 86 leiligheter. En miks av boligtypologier og -størrelser legger grunnlag for en miks av bosatte som førstegangsetablerere, familier og eldre. Innenfor hvert volum ligger det en fleksibilitet i leilighetsinndelingen slik at endelig boligsammensetning og størrelse på bolig kan tilpasses det aktuelle markedet underveis. Sentralt i området og ut mot nabolagstorget ligger Felleshuset som skal ha et fleksibelt romprogram og funksjoner med stor grad av deling. Det nevnes hobbyverksted, smørebod, felleskjøkken eller ombrukstorg/ byttehylle som aktuelt innhold. Det trekantede bygget mot vest planlegges for mindre leiligheter i kombinasjon med matbutikk (1. etasje). Også i dette bygget planlegges det for stor grad av fellesfunksjoner.

Tomten ble tidligere brukt som travbane og dette er det tydelig spor etter i dag. Travbanen blir en sentral hovedakse for utviklingen og flere nye snarveier i nord-sør retning skal implementeres og styrke travbanen som hovedakse. Strukturen legger opp til et nabolag av ulike boligtypologier innenfor hvert tun. Tunene er bilfrie og mest mulig av dagens grønnstruktur (skog) skal ivaretas. Skogen og nabolagstorget planlegges som offentlige arealer og møteplass for hele nabolaget og nærmiljøet. Brannstasjonen blir en del av dette.



Figur 10 Skisse som viser boligtypologier og mulig størrelse på boenhetene. Hvite bygg mot nord er Felleshuset (til venstre) og brannstasjon (utformet som en L). Blått bygg planlegges for matbutikk og mindre boliger med stor grad av fellesskapsfunksjoner. Fra mulighetsstudie *Tvildegarden – ny brannstasjon og byutvikling på Voss*, Mad Nomad

3.1. Løsninger for gående



Figur 11 Overordnet konseptdiagram - forbindelser og snarveier. Kilde: Mulighetsstudie *Tvildegarden – ny brannstasjon og byutvikling på Voss*, Mad Nomad arkitekter

Som figur 11 viser, legges det til rette for et mer finmasket gangnett internt i planområdet. Det legges videre opp til nye snarveier i retning nord-sør som gir flere direkte forbindelser og valgmuligheter for gående og syklende. Flere av disse vil være offentlige turforbindelser og bidrar på denne måten til å bedre forbindelser og gangvennlighet til områder utenfor planområdet gjennom området og mot sentrum. Endelig tverrsnitt på forbindelsene er per nå ikke bestemt.



Figur 12 Konsept og hovedgrep. Situasjonsplan. kilde: Mulighetsstudie *Tvildegarden – ny brannstasjon og byutvikling på Voss* Mad Nomad arkitekter

Som del av foreliggende planarbeid vil det foreslås rekkefølgekrav for gangbru over rv. 13. Vedtatt områdeplan for Tvildemoen¹ har rekkefølgekrav knyttet til gangbru over Vosso mot Meieriet, se figur 13. Gjennomført analyse av gangavstand viser hvordan denne og mulige nye bruer vil øke tilgjengeligheten innenfor en viss gangtid, se figur 7 i kapittel 2.4. Det er ikke per juni 2023 foreslått noen føringer om at samtlige av disse broene vil bli realisert av denne reguleringsplanen og/eller vedtatt områdeplan. Disse broene er med andre ord noe som må løses i andre planer/ prosesser og er derfor usikre.

¹ [Vedtatt områdeplan for Tvildemoen](#)



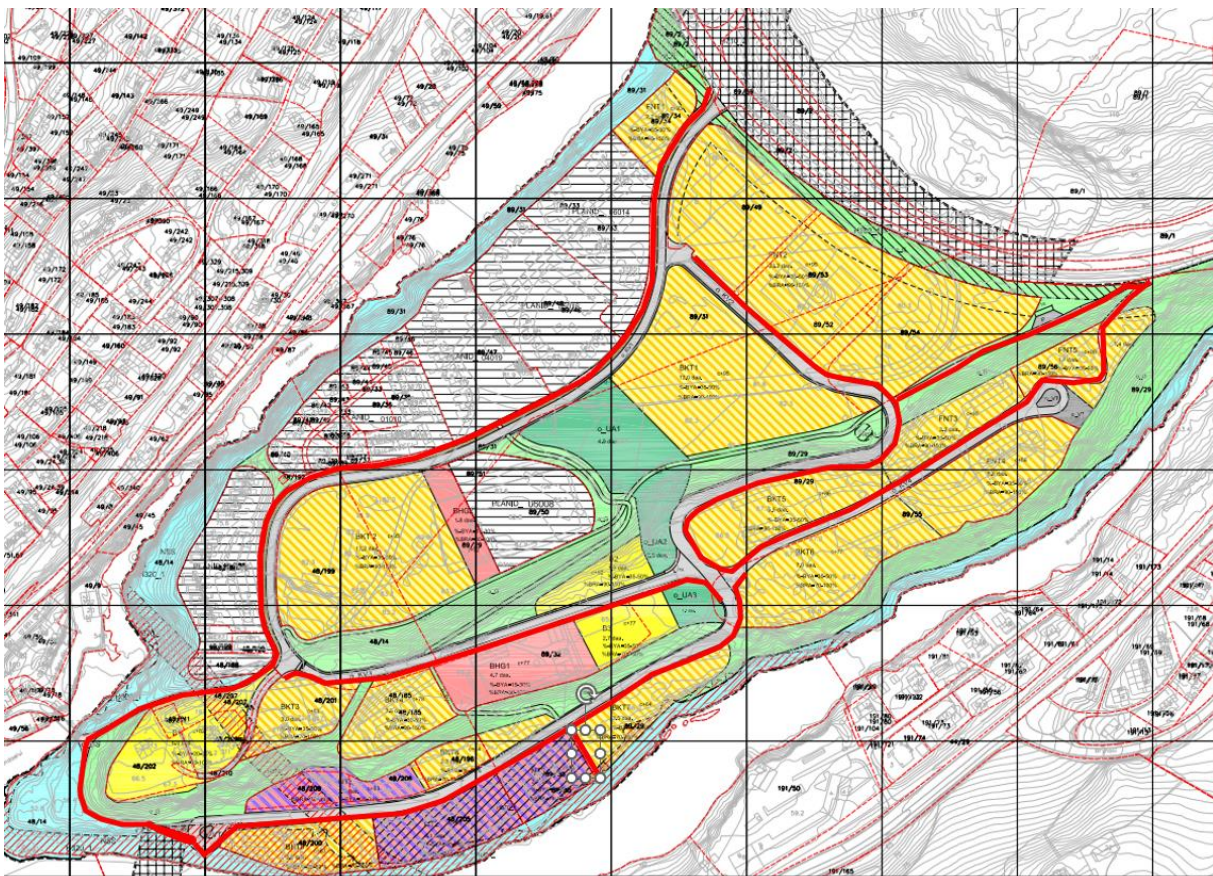
Figur 13 Plassering av gangbro over Vosso (rød sirkel) i vedtatt områdeplan.

Når det gjelder universell utforming, setter områdereguleringen krav om at bygninger og uteområder skal utformes slik at de kan brukes av alle i så stort omfang som mulig. Det må forklares dersom man ikke klarer fullt ut å tilfredsstille krav til universell utforming. Det er ikke sagt noe om universell utforming i mulighetsstudiet, annet at hellningsmessig vil den bebygde delen av området tilsvare terskelen for universell utforming for gangadkomst. Det forutsettes at interne gangforbindelser, uteområder i forbindelser med boliger, butikken og brannstasjonen, innfrir kravene til universell utforming.

3.2. Løsninger for syklende

Innenfor planområdet legges det ikke til rette for separate sykkeløsninger, men de syklende vil kunne bevege seg på kryss og tvers gjennom området på nye tverrforbindelser. Her må de syklende bevege seg på de gåendes premisser, noe som betyr å sykle i gangfart eller trille sykkelen dersom det er mange gående i området. Løsningen vil trolig oppleves som god nok for noen av syklistene, særlig de trygghetssøkende syklistene.

Som del av områdereguleringen er det som figur 14 viser, sikret sammenhengende gang- og sykkelveger langs hovedvegnettet og ned mot elvekant/ bro. Deler av dette gang-/ sykkelvegnettet er allerede etablert. Det samme vil gjelde her som for inne i pågående planområdet – de syklende må bevege seg på de gående premisser.



Figur 14 Regulerede gang- og sykkelveger langs hovedvegnettet (røde linjer) i Områderegulering for Tvildemoen. Kilde: Vossakart

De syklende kan få større rekkevidde ved etablering av bru over Vosso, noe det gråblå området figur 7 i kapittel 2 viser. Figuren viser etablering av flere bruer. Som nevnt i kapittel 2.2 er det kun brua i vest mot Meieriet som for tiden er sikret i den overordnede planen.

Sykkelparkering

En sykkelreise starter og slutter ved en p-plass for sykkel. Det legges opp til tre p-plasser for sykkel per boenhet og to p-plasser for sykkel per 100 m² næring. Totalt gir dette 403 sykkelparkeringsplasser. Dette tilsvarer om lag 1/3 flere plasser enn det områdeplanen legger opp til.

Det er foreløpig ikke detaljert noe mer rundt type sykkelparkeringsplasser og plassering av disse, men i situasjonsplan i mulighetsstudiet er disse skissert spredt innenfor området, som vist i figur 15. Dette er gunstig da parkering kan skje så nærme målpunktet som mulig. Det antas at sykkelparkeringsplasser i tilknytning til rekkehus skjer i nærheten av den enkelte bolig.



Figur 15 Situasjonsplan med plassering av sykkelparkeringsplasser. Kilde: Mad/ Nomad. Redigert av Sweco

3.3. Løsninger for kollektivreisende

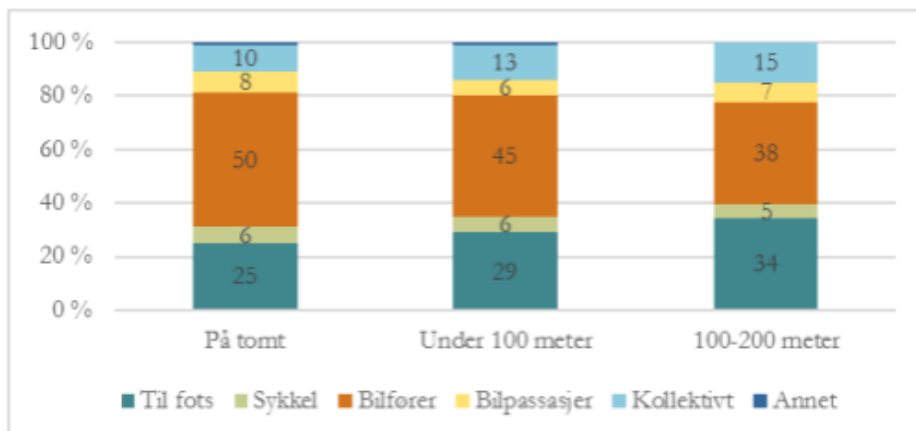
Planforslaget foreslår ikke konkrete endringer i forhold til kollektivtilbudet. Det blir dog kortere og mer gang- og sykkelvennlige adkomster til flere av de nærmeste holdeplassene. Avstand til nærmeste holdeplass, Båbrekko, er cirka 200 meter målt fra felleshuset. Fra planområdet i sør vil det være cirka 350 meters gangavstand til nærmeste holdeplass, Båbrekko Nedre. Bussholdeplassene er vist i figur 9.

3.4. Løsninger for bilister

Hovedadkomst for bilister legges nord i området. Det legges til rette for 16 parkeringsplasser på bakkeplan forbeholdt ansatte ved brannstasjonen samt fire gjesteparkeringsplasser. Gjesteplassene kan brukes av både besøkende til boligene, ansatte på brannstasjon og til forretning. Øvrige parkeringsplasser for bolig og næring legges i parkeringskjeller under næringsbygg og delvis under torget. Antall parkeringsplasser for bil er noe redusert i forhold til føringer gitt i områdereguleringen. Områdereguleringen legger til grunn minimum 1,25 p-plasser for boliger over 70 m² og 1 plass for boliger mindre enn 70 m², mens det i foreliggende planforslag legges opp til 0,5 plasser per boenhet. For næring foreslås det endring fra minimum 1 plass per 100 m² BRA til absoluttkrav på 1 p- plass per 100 m² BRA. Området skal være mest mulig bilfritt. Det legges til rette for vareleveringslomme langs vegen ved butikken. Det oppgis at det skal legges til rette for bildelingsordning, men ikke hvor mange plasser.

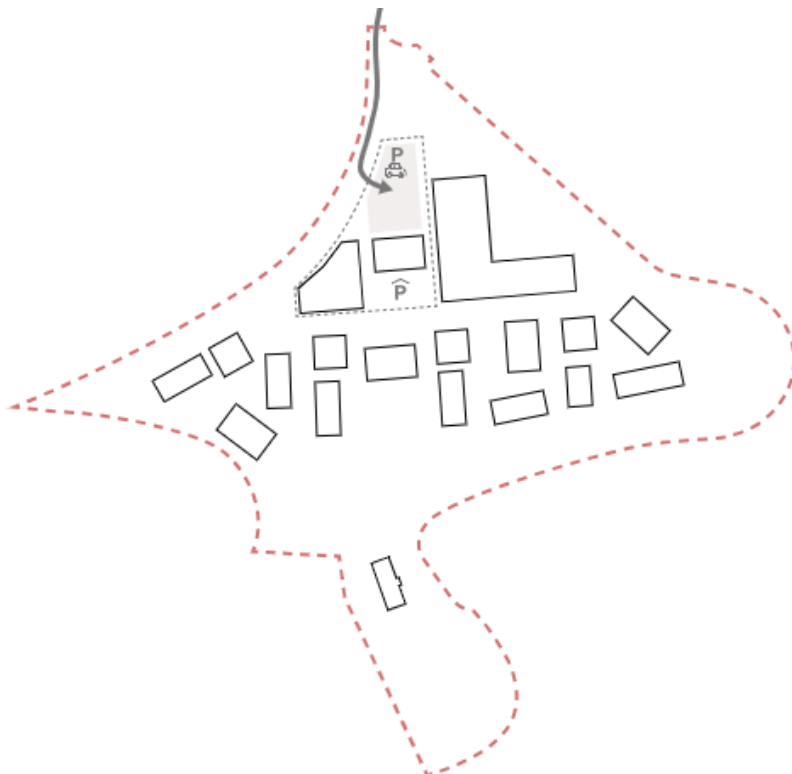
Adkomst til p-kjeller skjer under Felleshuset i nord, se figur 10, og det vil være direkte kobling mellom p-kjeller og torget, og mellom p- kjeller og Felleshuset. Avstand mellom bolig og egen parkering kan bidra til å redusere biltrafikken, siden det blir noe «tyngre» å bruke bil. Andre transportformer (kollektiv, sykkel

og gang) vil som et resultat kunne øke sine konkurransefortrinn sammenlignet med bilens.



Figur 16 Transportmiddelfordeling for reiser som starter i egen bolig etter avstand til parkering. De 12 største norske bykommunene. Fra RVU 2013/14. Christiansen m.fl.2015. Kilde: tiltak.no

Et suksesskriterie for at det skal være vellykket med noe gangavstand mellom bolig og parkering, er at det interne gangnettet vedlikeholdes tilfredsstillende gjennom året og at det ikke er for store høydeforskjeller. Planområdet er topografisk svært godt egnet for dette – i hvert fall på de deler som skal bebygges. Det er ikke sagt noe om drift av gangvegnettet.

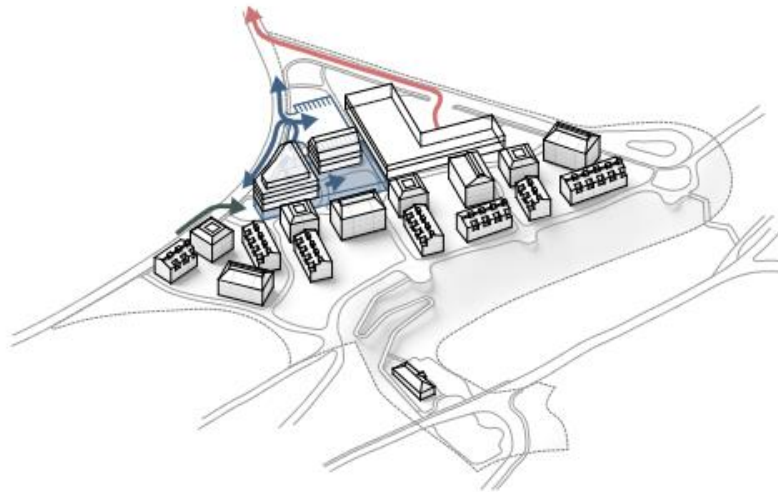


Figur 17 Adkomst og plassering parkering - på overflaten og i kjeller. Kilde: Mulighetsstudie *Tvildegarden – ny brannstasjon og byutvikling på Voss* Mad Nomad arkitekter

Utrykningskjøretøy vil ha en egen trasé fra planområdet. Figur 18 illustrerer kjøremønstrene med utrykningskjøretøy i rødt, og øvrig biltrafikk i blått.

Løsningen gir en mest mulig direkte kobling til hovedvegnettet for utrykningskjøretøy og sørger for at det blir færre konflikter mellom utrykningskjøretøyene og annen trafikk tilknyttet planområdet.

Interne tverrforbindelser tilrettelegges ut fra definerte dimensjoneringskrav tilpasset utrykningskjøretøy.



Figur 18 Adkomst til brannstasjon. Kilde; Mulighetsstudie *Tvildegarden – ny brannstasjon og byutvikling på Voss*, Mad Nomad arkitekter

4. Reisevaner og turproduksjon

I trafikkanalysen som følger plansaken, er det redegjort for turproduksjon og reisemiddelfordeling. Turproduksjon tilknyttet planområdet er beregnet med bakgrunn i reisevanedata fra 2019/2020. Reisemiddelfordeling «for landet som helhet» legges som utgangspunkt til grunn for Voss:

Arealbruksformål	Til fots	Sykkel	Kollektiv	Bilsjåfør	Bilpassasjer	Annet
RVU - "resten av landet"	17 %	4 %	5 %	62 %	11 %	1 %

Tabell 1 Reisemiddelfordeling lagt til grunn for Voss. Kilde: Trafikkanalyse Voss brannstasjon, Sweco

Trafikkanalysen legger til grunn to scenarier. I scenario A legges det til grunn en utbygging av planforslaget uten bærekraftige mobilitetstiltak, mens scenario B ser på konsekvenser ved utbygging av planforslaget med bærekraftige mobilitetstiltak. Et av de bærekraftige mobilitetstiltakene er restriktiv parkeringsnorm i tråd med det som ligger inne i planforslaget per juni 2023 (beskrevet i kapittel 3.4). De to ulike scenariene gir en turproduksjon fordelt på arealformål samt en bilandel som vist i figurene under:

Formål	Areal [m ²]	Virkedøgn			Ettermiddagsrush [kjt/t]			
		Personturer / 100 m ²	Personturer	Bilandel	Bilturer	Til	Fra	Andel av YDT
Dagligvarebutikk	385	200	770	62 %	477	20	20	
Bolig	11350	7,1	810	62 %	502	33	18	10 %
Brannstasjon	3500	1,2	42	62 %	26	0	4	15 %
Sum			1622		1005	53	42	

Tabell 2 Bilturer fordelt på arealformål og bilandel i scenario A. Kilde: Trafikkanalyse Voss brannstasjon, Sweco

Formål	Areal [m ²]	Virkedøgn			Ettermiddagsrush [kjt/t]			
		Personturer / 100 m ²	Personturer	Bilandel	Bilturer	Til	Fra	Andel av YDT
Dagligvarebutikk	385	200	770	48 %	372	20	20	
Bolig	11350	7	810	48 %	391	25	14	10 %
Brannstasjon	3500	1	42	48 %	20	0	3	15 %
Sum		208	1622		783	45	37	

Tabell 3 Bilturer fordelt på arealformål og bilandel i scenario B. Kilde: Trafikkanalyse Voss brannstasjon, Sweco

Som følge av mobilitetstiltakene i scenario B, er det forventet at færre kjører bil sammenlignet med et planforslag uten disse mobilitetstiltakene. Bilandelen reduseres fra 62 % til 48 %.

Arealbruksformål	Til fots	Sykkel	Kollektiv	Bilsjåfør	Bilpassasjer	Annet	Totalt
RVU - "resten av landet"	17 %	14 %	5 %	48 %	15 %	1 %	100 %

Tabell 4 Beregnet reisemiddelfordeling i scenario B, fra Trafikkanalysen

Den restriktive parkeringsnormen for bil fører til at flere må dekke transportbehovet sitt med andre transportmidler. Det legges til grunn en økning i andelen av de som sykler med bakgrunn i at viktige målpunkt i Voss kan nås

innenfor en 10 minutters sykkelavstand. Ny bru over Vosso øker tilgjengeligheten med sykkel og vil bringe sentrum, stasjonen og kjøpesenteret nærmere. Dette gjelder også gående. Med bakgrunn i at det antas å bli en del yngre beboere her (spesielt i hybelleilighetene), vil dette også kunne bidra til flere syklistene sammenlignet med andre småhusområder.

5. Mobilitetsgrepets effekt og anbefalte tiltak for å øke grønne reiser

5.1. Tiltakspakke

Foreløpig planforslag inneholder en rekke tiltak og elementer som vil kunne bidra til redusert bilandel og flere kollektiv-, gange- og sykkelreiser. I dette kapittelet er det gjort vurderinger knyttet til om det er ytterligere tiltak som bør vurderes innlemmet i prosjektet, for å sikre høyest mulig andel grønn mobilitet. Ved å satse på flere tiltak samtidig, får tiltakene større effekt enn om de innføres enkeltvis. Det å kun tilrettelegge for bedre sykkelparkering har eksempelvis mindre for seg enn om man samtidig også tilrettelegger for velfungerende sykkelveger og gjør det mindre attraktivt å kjøre bil.

5.2. Tilrettelegging for fotgjengere og bevegelseshemmede

Planforslaget foreslår en tilrettelegging for gående på kryss og tvers i området. Det blir dessuten bedre kobling mot sentrum med ny bru over Vosso. Det legges til rette for at enkelte av dagligdagse gjøremål lokaliseres innenfor planområdet med boliger, nærbutikk og barnehage innenfor gangavstand. Det antas likevel at hovedandelen av arbeids- og skolereiser skjer utenfor området.

Det anbefales følgende oppfølging i forhold til gange:

- Vinterdrift og belysning av interne gangveger bør sikres dersom det skal bli vellykket med parkeringskjeller lokalisert et stykke unna enkelte av boligene.
- Det legges til rette for bilfrie tunløsninger, men erfaringer fra andre steder tilsier at dette ikke alltid følges dersom ikke adkomst for de gående er gunstig og/eller det tilrettelegges på en måte som hindrer unødvendig bilkjøring internt i området. Bom eller lignende bør vurderes.
- I henhold til områdereguleringen skal bygninger og uteområder få en universell utforming. Det bør i det videre arbeidet greies ut om hvordan dette skal sikres.

5.3. Tilrettelegging for syklistene

Fremtidig reisemiddelfordeling basert på scenario B legger til grunn om lag en tredobling av sykkelreiser i området. Dette er så langt tenkt løst ved at de syklende deler areal med gående og/eller motoriserte kjøretøy.

Det anbefales følgende vurderinger i det videre planarbeidet:

- Det bør vurderes om det kan sikres separate løsninger for gående og syklende gjennom og/eller rundt området. Erfaring viser at syklister gjerne velger mellom trygghet (deler vegbane/fortau med gående) eller fremkommelighet (deler kjørebane med biler), og at dette ikke er tilstrekkelige løsninger dersom man ønsker å øke sykkelandelen. Offentlig turveg gjennom planområdet bør vurderes utvidet og endret til sykkelveg med fortau. Om mulig bør en slik løsning videreføres til planlagt bru over Vosso. Dette bør gjøres på en skånsom måte for å ivareta mest mulig av vegetasjonen i området. Separate løsninger for gående og syklende er også positivt for de gående i området.
- Det er viktig å tilrettelegge for valgmuligheter av ulike typer sykkelreiser dersom sykkelandelen skal bli høyere. For mer kortvarig opphold er det flere som foretrekker å sette sykkel i umiddelbar nærhet av inngangsdør/målpunkt, mens det for lengre opphold kan være mer akseptabelt med noe gangavstand mellom sykkelparkering og inngangsdør/målpunkt. Dette er forutsatt at sykkel er trygt innelåst. Det bør derfor legges til rette for et variert sykkelparkeringstilbud spredt rundt i området med mulighet for å låse vanlig sykler, lastesykler, elektriske sparkesykler og andre type sykler trygt og helst under tak. Flere kommuner har krav til at en minimumsandel av sykkelparkeringsplassene skal være store nok til å parkere alle typer sykler. Dette bør vurderes også for dette planområdet.
- Det bør sikres areal til service av sykler i form av vaske- og reparasjonsareal, oppbevaring av ekstrastyr som verktøy og ekstradeler med mer. Fellehuset vil være vel egnet for dette.
- Det bør vurderes et mobilitetspunkt/hub i Fellehuset. Det kan eksempelvis være en delingsordning for transportsykler, elsykler og elsparkesykler. Med en forholdsvis stor andel hybler, kan dette tyde på at yngre mennesker vil flytte til området, og bilholdet blant disse er gjerne lavere enn for litt eldre mennesker.
- Erfaringsmessig er det utfordrende med sykkelparkeringsplasser i to høyder, og man ser gjerne at øverste nivå ikke brukes særlig. Det anbefales å tilstrebe sykkelparkeringsplasser i én høyde.
- Tilgang til sykkelparkeringsplasser bør tilrettelegges med automatiske dører som gjør det enkelt å komme seg inn og ut av anlegget.

5.4. Tilrettelegging av kollektivtransport/ kollektivreisende

Tiltak for bedre kollektivbetjening ligger utenfor planområdet og prosjektet. I mindre områder er det ofte ikke bærekraftig å drifte et fast rutetilbud ettersom dekningen på hver buss er lav. Vi anbefaler kommunen å jobbe med kollektivtilbud lik HentMeg-bussen i Sauda som opererer med fleksible bussruter. Brukere bestiller en reise ved behov og algoritmer planlegger ruten i sanntid². Etablering av leskur ved bussholdeplassene kan bidra til å øke komforten. I beregningene av ny reisemiddelfordeling er det ikke forutsatt at kollektivtiltakene er innført.

² <https://www.kolumbus.no/aktuelt/hentmeg-i-sauda/>

5.5. Tilrettelegging for bilister

Parkering:

- Det legges til rette for en redusert parkeringsnorm sammenlignet med føringer i områdeplanen. Dette vil bidra til å forsterke konkurransefortrinnet for gående, syklende og kollektivreisende. Gjennomførte beregninger og erfaring viser at dette har stor betydning for framtidig reisemiddelfordelingen.

Bildeling:

- Bildeling er så vidt nevnt i mulighetsstudiet, uten at det sies noe mer om hvordan ordningen er tenkt gjennomført. Bildeling gir lavere investeringskostnader for privatpersoner og studier som er gjort viser at bildeling gir mindre samlet bilbruk. Anslag indikerer en reduksjon i biltrafikken mellom cirka 25 % og 45 %. Det er knyttet en del usikkerhet til hvor mange eiebiler en ny delebil erstatter, men i litteraturen varierer anslagene mellom 4 og 15 privatbiler³. Å legge til rette for bildeling vil gjøre det mer attraktivt å bosette seg her.

Å øremerke en eller flere parkeringsplasser for bil til bildelingsbil(er) bør vurderes i det videre arbeidet med prosjektet.

6. Kilder

- Kommuneplanens arealdel for Voss Herad
- Mulighetsstudie *Tvildegarden – ny brannstasjon og byutvikling på Voss*, Mad Nomad arkitekter
- Vossaklima 2030 – frå krise til handling og framtidstru, kommunedelplan for klima, klimatilpassning og framtidstru, vedtatt 17.11.22
- Norgeskart.no
- Trafikkanalyse for Voss brannstasjon, utarbeidet av Sweco juni 2023
- Menon, *Utredning om potensialet for å etablere bildeling i Sandefjord* Rapport 15/2019.
- TØI- rapport. *Bystørrelse og reisevaner. En studie av sammenhengen mellom reisevaner, bystørrelse og bystruktur*. Erik Bjørnson Lunke 2020