
Elverum kommune

Fagrapport for areal- og transportutvikling i Elverum

Grunnlag for revisjon av kommuneplanens arealdel for byområdet

Bakgrunn for vurderinger av nye løsninger for hovedveger gjennom sentrum

28. april 2016



VISTA UTREDNING AS

Forord

Denne rapporten er utarbeidet av Vista Utredning AS på oppdrag fra Elverum kommune. Underveis i arbeidet har det vært utveksling av informasjon med Statens vegvesen som har arbeidet med plan og konsekvensutredning for nytt hovedvegnett i Elverum sentrum.

Kontaktperson i kommunen har vært plansjef Britt Sjøgaard. I Vista Utredning AS er arbeidet utført av sivilingeniørene Paal Sørensen og Finn Aslaksen, med sistnevnte som prosjektleder.

Konsulenten er ansvarlig for vurderinger og anbefalinger.

Oslo

28. april 2016

Innhold

1	SAMMENDRAG	7
2	UTGANGSPUNKT OG UTFORDRINGER	10
2.1	KOMMUNEDELPLAN FOR OVERORDNET VEGSYSTEM I SENTRUM	10
2.2	PLANPROGRAMMET FOR BYPLANARBEIDET	10
2.3	UTREDNINGER.....	11
3	AREALSTRATEGI	13
3.1	INNLEDNING OG MÅL.....	13
3.1.1	Innhold.....	13
3.1.2	Mål og vurderingskriterier	13
3.2	DAGENS AREALBRUK OG GJELDENE PLAN.....	13
3.2.1	Hovedtrekkene i dagens arealbruk.....	13
3.2.2	Hovedtrekkene i gjeldende arealplan.....	14
3.2.3	Kapasiteter.....	15
3.3	VURDERING AV AREALBEHOV	17
3.3.1	Befolkningsutvikling.....	17
3.3.2	Behov for arealer til boliger	19
3.3.3	Andre arealbehov	21
3.4	SCENARIER 2030 OG 2050	23
3.4.1	Innledning.....	23
3.4.2	Bygeområder i Svartholtet?	24
3.4.3	Innhold i scenariene	24
3.5	VURDERINGER OG ANBEFALINGER.....	26
4	OVERORDNET TRANSPORTSTRATEGI	28
4.1	INNLEDNING OG MÅL.....	28
4.1.1	Innhold i strategien.....	28
4.1.2	Mål og vurderingskriterier	28
4.2	GJELDENE PLANER OG IGANGSATT PLANLEGGING.....	29
4.2.1	Kommuneplanens arealdel.....	29
4.2.2	Planene for hovedvegutbygging i sentrum (Statens vegvesen)	29
4.3	STATUS OG UTVIKLINGSTREKK I TRAFIKKBILDET	31
4.3.1	Dagens trafikk	31
4.3.2	Utvikling i biltrafikken	33
4.3.3	Utfordringer som transportstrategien skal møte	34
4.4	MULIGE STRATEGIER FOR KOMMUNEN	35
4.4.1	Utgangspunkt	35
4.4.2	Mulige strategier	36
4.4.3	Nærmere om mulige tiltak for å dempe trafikkveksten	36
4.5	OPPSUMMERING	37
5	RINGVEGER	39
5.1	ET HELHETLIG RINGVEGSYSTEM	39

5.2	RINGVEGER I GJELDENE KOMMUNEDELPLAN	40
5.3	RINGVEGSYSTEM	41
5.4	NÆRMERE BESKRIVELSE OG KONSEKVENSER DEL FOR DEL	42
5.5	OPPSUMMERINGER OG ANBEFALINGER	49
6	SYKKEL OG GANGE	50
6.1	UTGANGSPUNKT OG AMBISJONER	50
6.2	STATUS - UTGANGSPUNKT FOR EN ØKT SATSING PÅ SYKKEL	52
6.2.1	Dagens tilbud og planer for sykkeltraseer	52
6.2.2	Type løsning	54
6.2.3	Andre forhold som påvirker sykkelbruk	54
6.3	FORSLAG TIL SYKKELTILTAK	55
6.3.1	Traseer	55
6.3.2	Type løsninger	57
6.3.3	Andre tiltak	58
6.4	GANGE	60
6.4.1	Dagens tilbud og planer for gangtraseer	60
6.5	FORSLAG TIL TILTAK FOR GÅENDE	60
6.6	OPPSUMMERING OG HOVEDPUNKTER I EN GÅ- SYKKELSTRATEGI	61
6.6.1	Infrastruktur – forbindelser	61
6.6.2	Infrastruktur – andre tiltak	61
6.6.3	Plan og styring	61
6.6.4	Kampanjetiltak	61
7	KOLLEKTIVTRAFIKK	62
7.1	STATUS	62
7.2	FORSLAG	62
7.3	HVORDAN BLI KOLLEKTIVTRAFIKKBY	63

1 Sammendrag

Denne rapporten skal belyse mulige strategier for å løse trafikkutfordringer i og rundt Elverum byområde. I dette inngår mulige ringvegløsninger, samt løsninger for kollektiv-, gang- og sykkeltrafikk

Utgangspunkt

I Elverum bruker folk oftere bil på daglige reiser enn i mange andre byer med samme størrelse. Kollektivandelen er liten og andel gående er under gjennomsnittet. Sykkelbruken er noe over gjennomsnittet.

Trafikkanalysen fra Statens vegvesen viser at det samlet er 15 % gjennomfartstrafikk og 85 % lokaltrafikk. Av de som kommer inn til byområdet fra vest skal 7 prosent gjennom byområdet i retning Trysil og en tilsvarende andel skal sørover på østsiden av Glomma.

Helgetrafikken gjennom Elverum er større enn vanlige dager, blant annet på grunn av turisttrafikken mot Trysil. Fredagstrafikken er 12 % større enn en vanlig ukedag, og det er stor forskjell på retningene mellom fredag og søndag (stor trafikk mot øst fredag og mot vest søndag).

Statens vegvesen utarbeider en kommunedelplan for overordnet vegnett med to alternativer til nye riksvegløsninger gjennom Elverum sentrum. Tiltaket er tatt inn i forslag til ny NTP (Nasjonal Transport Plan), men det er mulighet for realisering først etter 2024. Forutsetningen for at dette skal kunne skje er at det velges høy ramme for NTP, at planprosessen går videre som planlagt med vedtak i november/desember 2016, og at prosjektet ikke blir utkonkurrert av andre tiltak i behandlingsprosessen av NTP.

Ringveger er ikke et alternativ som inngår i kommunedelplanen som Statens vegvesen utarbeider. Kommunestyret har vedtatt at mulige ringvegløsninger skal utredes av kommunen. Ringveger er vurdert i denne rapporten..

Areal- og transportstrategi

Utbygging av hovedvegnettet for økt kapasitet er på denne bakgrunn ikke mulig på kort sikt. En må søke å løse kapasitetsproblemene på andre måter.

Av miljøhensyn bør veksten i biltrafikk reduseres mest mulig. I tillegg taler folkehelsehensyn for at en bør forsøke å få flere til å gå eller sykle. Elverum som har en topografi med små stigninger og hvor nesten hele byområdet er mindre enn 3 kilometer fra sentrum skulle ligge godt til rette for at flere kan gå eller sykle.

Det foreslås derfor en strategi hvor hovedmålet er å bryte dagens trend med 1 prosent årlig vekst i biltrafikken. De viktigste tiltakene er:

- En **arealstrategi** med konsentrert byutvikling og økt vekt på utvikling av boliger og service sentralt i byområdet inkludert byutvikling på Vestad. I rapporten er det sett på to ulike scenarier for arealutvikling, med et trendscenarium og et scenarium med økt utbygging i sentrum. Det sistnevnte gir mindre biltrafikkvekst og svarer også best på de framtidige boligbehovene. Grunnen til at en slik strategi reduserer biltrafikken, er at daglig bruk av bil øker med den bosattes avstand til sentrum.
- En **transportstrategi** med to hovedpunkter:
 - A. Tiltak for å redusere trafikkveksten mest mulig.
 - B. Strakstiltak for å øke kapasiteten på hovedvegnettet når en framtidig løsning er valgt. Slike strakstiltak kan bestå i omlegging fra vikeplikt kryss til rundkjøring og fra signalanlegg til rundkjøring samt svingefelt og utvidelser. Trafikkbildet tilsier at det er kryssene som er de største

flaskehalsene nå og at det kan bli bedre avvikling totalt med slike tiltak. Tiltakene kan også ses på som et ledd i arbeidet med å gjøre hovedvegnettet mer bytilpasset.

- Tiltakene for å redusere trafikkveksten vil i tillegg til en arealstrategi som gir minst mulig trafikkvekst bestå i:
 - a. En **gå- og sykkelstrategi** som omfatter en pakke med tiltak for å stimulere disse transportformene på de daglige lokale reisene og som rekreasjon. Målet er 20 prosent sykkelandel og 25 prosent gangandel (7 og 19 prosent i dag). Viktige tiltak i denne strategien er:
 - Etablering av et sammenhengende hovedvegnett for sykkel. Viktige tiltak er tilrettelegging i Storgata og Jernbanegata, hvor separat løsning for syklende, som egne sykkelfelt, bør vurderes. I tillegg, mest mulig redusert biltrafikk på Nybrua, slik at syklistene kan bruke vegbanen og de gående kan gå trygt på fortauet.
 - Utvikling av et tilknyttet sekundært sykkelvegnett hvor gjennomføring skjer etter behov.
 - Sikring av nødvendige tiltak for gående og syklende i nye planer (reguleringsbestemmelser, rekkefølgebestemmelser osv.)
 - Økt vekt på å skille gående og syklende. Skille blir viktigere med økende gang- og sykkeltrafikk. Mange gående vil oppleve kombinerte gang- og sykkelveger som utrygge.
 - Økt antall parkeringsplasser for sykler og flere under tak for å legge til rette for sykling om vinteren.
 - Bedre vedlikehold, særlig vintervedlikehold.
 - God tilrettelegging av gangarealer for alle, inkludert mennesker med nedsatt funksjonsevne.
 - Kampanjer og tiltak for økt gange og sykling. Dette kan omfatte ulike stimuleringstiltak, nettsted for kommunikasjon med publikum, årlige tilfredshetsundersøkelser blant publikum osv.
 - b. En **strategi for parkering** som gir ordnet parkering og muligheter for varierte betalingsordninger.
 - c. En **kollektivstrategi** for økt kollektivtrafikk. Denne vil blant annet bestå i å rette ut den lokale rutestrukturen og å etablere økt frekvens både lokalt og regionalt.

Ringveger

Liten trafikkavlastning av sentrum, nye barrierer mot friluftarealene

Ringvegene gir liten avlastning av trafikken gjennom sentrum. Det skyldes at gjennomgangstrafikken er liten og at det ikke ligger til rette for å lede vesentlige deler av trafikk til/fra byområdet via ringvegene.

Men selv små reduksjoner i biltrafikken i rushtiden kan gi reduserte køer, siden det er den marginale topp-belastningen som skaper kø. Selv om ringvegene har liten avlastningseffekt kan de derfor redusere køene i rushtrafikken.

Miljømessig har de liten virkning ved at en bare flytter trafikk og at de volumene som lager støy og forurensing ikke endres vesentlig.

Ringvegene skaper nye barrierer mellom boligområdene og friluftarealene rundt byen.

Ved at kjøring gjennom sentrum og via eventuelle nye ringveger i hovedsak vil ta like lang tid, er anslagene for virkning usikre (anslagene i tabellen nedenfor er basert på at de som skal gjennom sentrum faktisk velger å kjøre ringvegene).

Ringvegene er kostnadskrevende, og det er i dag små utsikter til å finne finansiering. Med unntak av en eventuell indre ringveg mellom Ydalir og Kirkevegen som delvis an tenkes finansiert gjennom utbyggingsavtaler, er gjennomføring derfor lite realistisk og i beste fall mulig langt fram i tid.

Indre ringveg øst og ringveg nord bør være med i revidert arealplan

Indre ringveg øst er med i gjeldende kommunedelplan, og analysene tilsier at denne fortsatt bør være med i arealplanen. Ringveg nord er tegnet inn på plankartet uten juridisk binding. Det er lite sannsynlig at det blir behov for denne siden andelen gjennomgangstrafikk har vært stabil og situasjonen neppe blir vesentlig endret. Det «koster» imidlertid lite å reservere areal fortsatt, siden det ikke er aktuelt eller anbefalt å bygge i de mulige vegarealene. Vegtraseen bør derfor fortsatt ligge i kartet, men justeres for de endringer som gjeldene plan for ny Rv 3 medfører med hensyn på trase og kryssplassering.

De to andre forslagene, ringveg gjennom Svartholtet og bru ved Helset, er det ikke behov for å legge inn i revidert planart. Dette er arealer som ikke anbefales til utbygging og hvor det eventuelt senere kan planlegges veiforbindelser hvis behovet skulle oppstå.

Oppsummering ringveger

Reduksjonen i trafikkbelastning for mulige ringvegtraseer i tabellen nedenfor må ses i forhold til at ÅDT over Glomma er ca. 21.000, Solørvegen har 15.000 ÅDT og Strandbygdsvegen har nesten 8.000 ÅDT.

Tema	Ringveg nord	Indre ringveg øst	Ringveg øst	Bru ved Helset
Kostnad i mill. kroner	730	130	260	400
Trafikantnytte	Liten nytte med unntak av trafikktopper i helgene.	Kortere avstand østfra til området ved Kirkevegen.	Marginal nytte på grunn av svært liten trafikk	Marginal nytte siden avstanden ikke blir kortere.
Avlastning i sentrum ÅDT ved dagens trafikknivå	2-3.000 over Glomma. 1.000 i Strandbygdvegen	1.000 – 2.000 i Solørvegen	500 i Solørvegen	1.000 – 2.000 i Solørvegen og over Glomma
Beredskap	Gir 1 ekstra bru. Er viktig.	En ekstra veg til sentrum østfra.	En ekstra omkjøring østover.	Gir 1 ekstra bru. Er viktig.
Trafikksikkerhet	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.
Arealbruk	Noe landbruksareal og friluftsarealer.	Friluftsarealer.	Friluftsarealer.	Liten endring.
Klima	Ingen endring.	Marginalt redusert trafikkproduksjon.	Ingen endring.	Ingen endring.
Barrierer – friluftsliv	Barrierevirkning mot friluftsarealene nord for byområdet.	Barriere mot friluftsarealene i øst. Reduserer friluftsarealet inn til Kirkevegen.	Barrierevirkning mot friluftsarealene øst for byområdet.	Gir litt reduksjon av barrierevirkningen Solørvegen har mellom bebyggelsen og Glomma.
Støy	Ingen endring.	Kan gi noe økt støy for boligene like innenfor.	Ingen endring.	Økt støy langs Vestsivegen, men dette berører få mennesker.
Forurensning	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.
Gjennomfør-barhet	Lite gjennomførbar.	Kan delvis gjennomføres med utbyggingsavtaler	Lite gjennomførbar.	Lite gjennomførbar.
Planstatus i dag	I arealplanen uten juridisk binding.	I arealplanen som samleveg.	Ikke i gjeldende plan.	Ikke i Gjeldendeplan.
Foreslått planstatus	Med i revidert arealplan.	Med i revidert arealplan.	Tas ikke med i revidert plan.	Tas ikke med i revidert plan.

2 Utgangspunkt og utfordringer

2.1 Kommunedelplan for overordnet vegsystem i sentrum

Statens vegvesen har satt i gang arbeid med «Kommunedelplan med konsekvensutredning for overordnet vegnett i Elverum.» Kommunestyret har med bakgrunn i dialog med Statens vegvesen vedtatt å utrede to alternativer for konsekvensutredning, som vil gi økt veikapasitet over Glomma i sentrum med tilhørende gang- og sykkelvegnett.

I forbindelse med at kommunestyret behandlet og vedtok planprogrammet for dette arbeidet i desember 2012 vedtok kommunestyret også (utdrag av vedtak):

3) Elverum kommunestyre ber rådmannen i egen prosess utrede et helhetlig ringvegalternativ med ny kryssing av Glomma i området Helset. Utredningen fremlegges kommunestyret og må foreligge før kommunestyret skal behandle Kommunedelplan jfr. pkt. 2. (Kommunedelplan for overordnet vegnett).

Statens vegvesen har altså valgt bort å utrede ringveger nærmere, men kommunen ønsker slike utredninger i forbindelse med behandlingen av planforslagene fra Statens vegvesen.

Det er også behov for å vurdere ringveger i forbindelse med at byplanen skal revideres (se nedenfor).

Utgangspunktet er at en ringvegtrase nord for byen fra Grundsetmoen til Løvbergsmoen og en ringveg fra Ydalir til Kirkevegen er vist i gjeldende byplan (se plankart nedenfor). Kryssing av Glomma ved Helset er ikke med i gjeldende plan.

2.2 Planprogrammet for byplanarbeidet

Kommunedelplan for byområdet og for sentrumsområdet skal revideres

I planstrategien for Elverum kommune, som ble vedtatt i 2013, er det bestemt at følgende planer skal revideres:

- Kommunedelplan – arealdelplan for Elverum byområde.
- Kommunedelplan for Elverum sentrum – Leiret (også kalt sentrumsplanen)

Planprogram for disse planene ble behandlet i 2015. Her står det blant annet:

Planleggingen av et helhetlig transportsystem er hovedutfordringen. Andre sentrale problemstillinger er utvikling av området omkring Skysstasjonen og hvordan byen skal knyttes til Glomma. I Elverum er det rikelig med arealer og muligheter for å kunne få til en god utvikling av byen videre.

Den nye byplanen vil også omfatte framtidige boligområder, industriområder mv. Boligutviklingen og strategier for hvor framtidige boligområder skal ligge i forhold til et framtidsrettet transportsystem vil være den største utfordringen utenfor bykjernen.

De nye planene skal ha en minimum tidsramme fram til år 2030, men de overordnede strukturene som vegsystem og framtidig boligbygging bør sees på i et lenger perspektiv, minimum til år 2050.

Planprogrammet peker på transportsystemet som en særlig utfordring:

Overordnet transportsystem for Elverum har vært på dagsorden de siste 15 årene. Ved behandling av de siste vedtatte kommunedelplanene er det ikke tatt stilling til dette. Tiden er inne nå for å bestemme en helhetlig transportstrategi som del av byplanen. Her inngår framtidig samlevegssystem, behovet for nye veger til framtidige boligfelt, muligheter for ringveg og omkjøringsveg. Arbeidet må koordineres med kommunedelplanarbeidet som pågår i forhold til overordnet vegsystem, som Statens

vegvesen har ansvaret for. En god transportstrategi omhandler alle trafikanter, slik at strategier for syklende, gående og kollektivtransporten også inngår i dette.

Planprogrammet trekker også fram utvikling av de sentrale områdene på Vestad som en utfordring:

Utbyggingen av Terningen Arena og Skysstasjonen har ført til et større behov for å utarbeide en god byplan for utviklingen av de sentrale områdene på Vestad. Her har det tidligere vært startet opp både med kommunedelplan og reguleringsplan, men arbeidet har stanset opp av flere årsaker. Arbeidet med å utarbeide en helhetlig plan for en god byutvikling i området vil være sentralt i byplanarbeidet. Dette kan bygge på endel av det materialet som allerede finnes, men må også bearbeides slik at det tilpasses til dagens aktuelle byplanpolitikk. Transportforbindelsen øst-vest mellom Leiret og Terningen Arena vil også bli tema.

Mulige nye utbyggingsområder skal vurderes

Her sier planprogrammet følgende:

Utbyggingsarealer i Svartholtet vurderes gjennom revisjon av kommuneplanens arealdel, friluftsinnteresser skal hensyntas.

Vurdering av mulige utbyggingsområder i Svartholtet må ses i sammenheng med en eventuell ringveg, siden en mulig ringveg øst vil gå gjennom det samme området.

2.3 Utredninger

Med utgangspunkt i planleggingsbehov som er omtalt foran er det valgt å gjennomføre to utredninger:

- 1) Areal- og transportanalyse for byområdet (denne utredningen).
- 2) Mulighetsstudie for Vestad (egen rapport)

De to utredningene er samordnet. Utgangspunkt og utfordringer for dette arbeidet er omtalt stikkordsmessig nedenfor.

Arbeidet skal gi grunnlag for revisjon av kommunedelplanene og støtte til kommunen i annen planlegging

Utredningene skal brukes i flere sammenhenger:

- Grunnlag for revisjon av kommunedelplanene, spesielt spørsmålene om planer for nye hoved- og samleveier som skal være med i revidert plan.
- Bakgrunn og kunnskap for kommunens medvirkning i arbeidet med kommunedelplan for overordnet veinett som skjer i regi av Statens vegvesen.
- Andre planer – for eksempel planer for utvikling av kollektivtrafikktilbudet i kommunen og i regionen.

Planhorisont 2050, med vekt på første del til 2030

Både arealbruk og infrastruktur for transport er elementer i planene som endres lite over tid, og de tiltak en gjennomfører, har lang levetid.

Det er derfor valgt å bruke 2050 som planhorisont. Planperioden er delt inn i perioden til 2030, og perioden mellom 2030 og 2050. Det er naturlig å legge mest vekt på den første perioden, siden usikkerheten er stor omkring løsninger som ligger langt ut i tid, men det er samtidig viktig å sjekke at en kan leve lenge med de løsningene en velger.

Et viktig moment er også at kommuneplanen skal være for perioden fram til 2030. Det betyr at det må legges mest vekt på de løsningene som foreslås tatt inn i kommuneplanen.

Må ivareta sammenhengene mellom arealbruk og trafikkløsninger

Utgangspunktet er et behov for å vurdere veglenker og trafikktilknyttede forhold, men trafikkløsningene og virkningene har sammenheng med hvilken arealbruk en velger, og

transportløsninger og arealbruk må vurderes under ett fordi de påvirker hverandre gjensidig. Kommunen skal legge rammene for framtidig arealbruk nå ved revisjon av byplanen.

Gi grunnlag for å vurdere utviklingsretninger

Det er skissert to ulike framtidige scenarier hvor mulig arealbruk er forskjellig. I praksis er det et **trendscenarium** og et **konsentrert scenarium** hvor det forutsettes mye større vekt på bygging i sentrumskjernen.

Vurdere mulige veglenker og tilhørende arealbruk i revidert kommunedelplan

Det er stilt spørsmål ved om det er relevant å beholde flere av de planlagte veilenkene som er med i gjeldende plan. Det er samtidig kommet forslag om nye lenker.

Vurdere alle transportformer

Transportformene påvirker hverandre gjensidig, og både gange, sykkeltrafikk, kollektivtrafikk og biltrafikk er vurdert.

3 Arealstrategi

3.1 Innledning og mål

3.1.1 Innhold

Strategien for utvikling av arealbruk i byområdet består av følgende:

- A. Mål for byutviklingen og kriterier som arealbruksløsninger skal vurderes etter.
- B. Beskrivelse av gjeldende arealplan og avsatte byggearealer.
- C. Vurdering av arealbehov basert på framtidig befolkningsutvikling og status og utviklingstrekk for arealbruken i byområdet.
- D. Mulige hovedretninger for framtidig arealbruk – scenarier for 2030 og 2050.
- E. Vurderinger og anbefalinger.

Strategien skal ikke se på enkeltforslag til endringer, men belyse mer prinsipielle valg som kommunen står overfor.

3.1.2 Mål og vurderingskriterier

Mål for utviklingen er angitt i planprogrammet. Kommunen må også forholde seg til nasjonale føringer som er angitt i «Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging»¹. Det er videre sentralt at sammenhengen mellom arealbruk og transportsystem kommer klart fram. For vegløsninger brukes et eget sett med kriterier som skal ivareta de samme målene men som er konkretisert i forhold til vurdering av tiltak i transportsystemet (se transportstrategi og vurdering av vegløsninger i kapittel 4).

Arealstrategien skal være best mulig i forhold til følgende:

- A. Ivareta **behovene** for byggearealer på lang sikt. Behovene baseres på forventet utvikling av befolkning og næringsliv i kommunen.
- B. Være mest mulig **arealeffektiv**. Det skal brukes minst mulig arealer totalt, og ikke bygges på arealer som er verdifulle for andre formål (landbruk, friluftsliv og andre verneverdier). Det samme gjelder trafikkløsninger.
- C. Gi en **levende by**. Elverum ønsker å utvikle seg som by. Dette krever konsentrasjon av befolkning og aktiviteter i sentrum og utvikling av attraktive sentrumsområder. For trafikkløsningene betyr dette at de må tilpasses til byen og bylivet.
- D. Gi grunnlag for god **folkehelse**. Dette betyr god tilgang til rekreasjonsområder, både friluftsområder og møteplasser i byen. Det betyr videre at trafikksystemet innbyr til transportformer som gir fysisk aktivitet og liten forurensning. Videre må så få som mulig oppleve støy og forurensning fra trafikken. Dette punktet påvirkes både av arealbruksløsninger og av valg av vegløsninger.
- E. Gi **minst mulig vekst i biltrafikken**. Det er et mål å redusere veksten generelt for å ivareta miljømål. I Elverum er det dessuten et særlig mål å redusere veksten på de overbelastede veglenkene i sentrum. Arealbruken påvirker transportbehovet samlet, hvor transporten vil foregå og fordelingen mellom transportmidlene.

3.2 Dagens arealbruk og gjeldende plan

3.2.1 Hovedtrekkene i dagens arealbruk

De fleste sentrumsfunksjoner er lokalisert til det som er sentrum i byen. Det har ikke vært etablert privat eller offentlig service utenfor sentrum, med unntak av tilbudene som er etablert på Terningmoen. Det er derfor i liten grad etablert sentrumsfunksjoner utenfor

¹ Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015.

sentrum, slik en ofte finner i andre byer, for eksempel med handelsområder utenfor sentrum ved kryss på omkjøringsveier og langs innfartsårer.

Boligene er lokalisert rundt sentrum og 84 prosent av boligene er øst for Glomma.

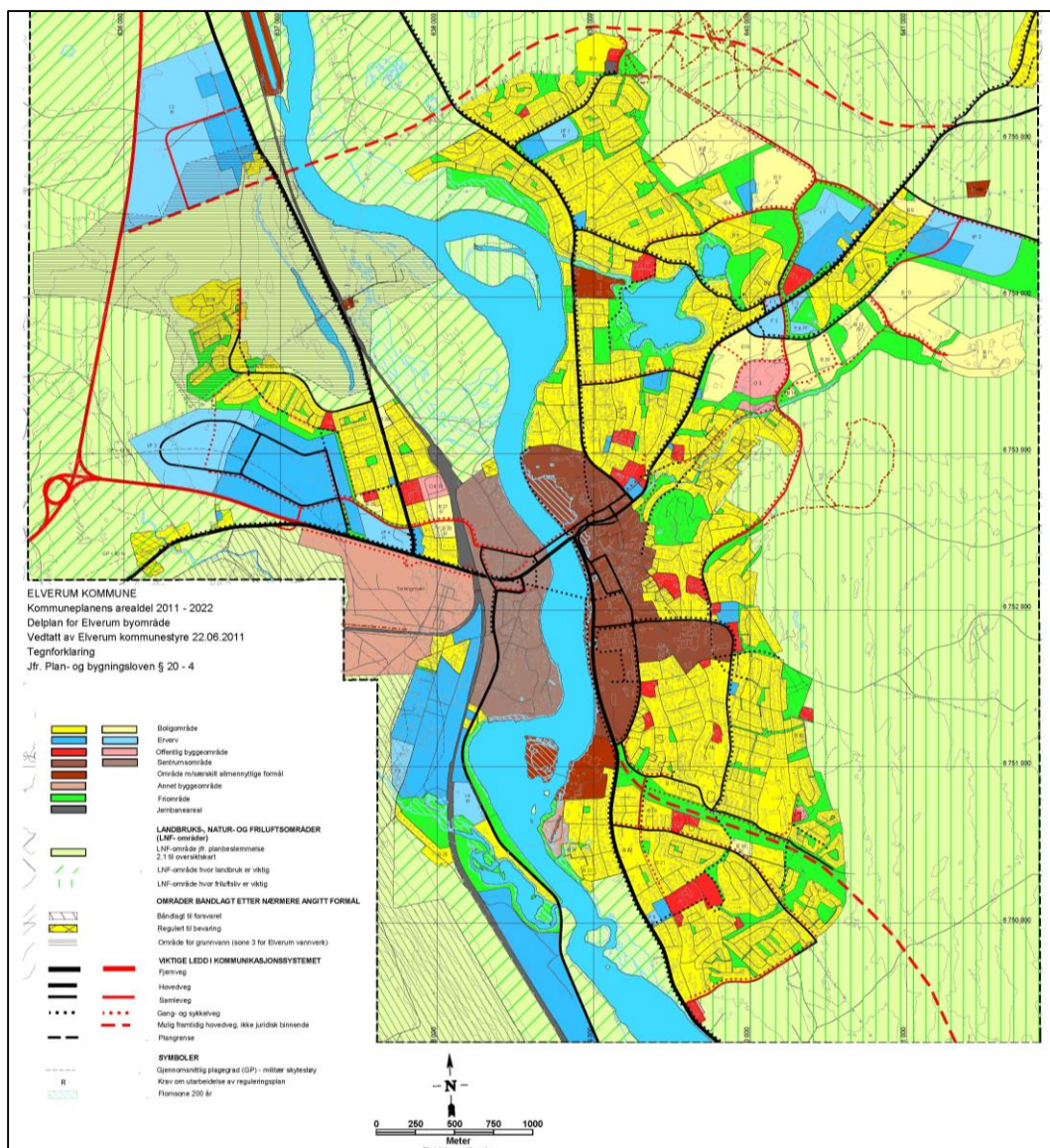
Det er industri nord for dagens Rv 3 langs innfarten fra vest, og noe industri langs Trysilvegen.

3.2.2 Hovedtrekkene i gjeldende arealplan

I gjeldende arealplan er det sentrumsarealer i Leiret og på Vestad mellom jernbanen og Glomma. Dette er arealer som både kan inneholde boliger og næring/service.

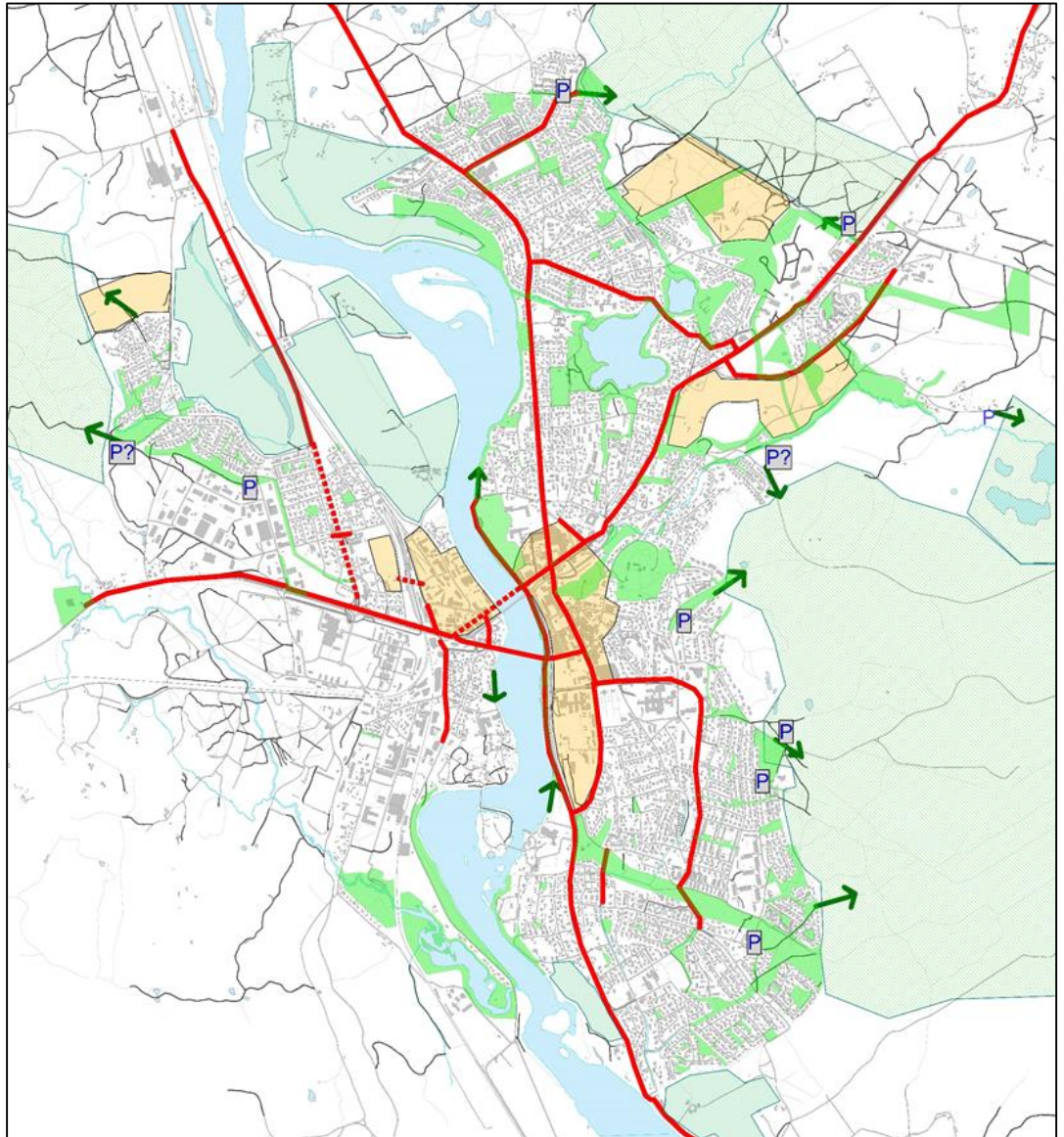
Det alle meste av ledige arealer for boligbygging med tradisjonell feltutbygging er vist i områdene Sjøbakken og Ydalir. Det er sentrumsarealer i Leiret og på Vestad som også kan gi plass til mange boliger.

Gjeldene arealplan viser mulige ervervsarealer både langs Rv 3 og lengst øst i byggeområdet langs Trysilvegen. Rv 3 er vedtatt omlagt og langs ny trase i nord-vest er det også vist ervervsarealer mellom gammel og ny vei. Planprogrammet sier at «Grindalsmoen skal videreutvikles som et attraktivt område for småindustri og handel».



Figur 1 Gjeldende arealplan for byområdet.

Byområdet er omgitt av friluftsarealer på alle sider, og det er lett atkomst til disse arealene. Det er også grønne «korridorer» gjennom boligområdene ut til friluftsarealene.



Figur 2 Friluftsarealer med tilkomstpunkter og parkering, og grønne korridorer i byggeområdet.

3.2.3 Kapasiteter

Vurderingene er gjennomført for bydeler/soner

Det har vært praktisk å dele byområdet i fem soner basert på grunnkretser og delområder. Det er en sentrums-sone på hver side av Glomma, og en sone til på vestsiden og to på østsiden. Det vil si at det er følgende soner:

- **Leiret**
- **Søbakken/Løvbergsmoen**
- **Leiret syd + Hanstad**
- **Vestad sentrum** (Vestad mellom jernbanen og Glomma) + Nytt område rett vest for jernbanen ved skystasjonen.
- **Vestad** (vest for jernbanen og utenfor det området som er omtalt over).

Soner med nærmere beskrivelse og kart er vist i vedlegg 1.

Det er ikke vurdert mulig fortetting i områder med eneboliger med store tomter. Eventuelt potensiale her kommer i tillegg til tallene for planlagte byggefelt og for sentrumsområdene.

Det er mest ubebygde boligarealer i Søbakken/Løvbergsmoen

Kommuneplanen viser boligarealer som ikke er bebygget i området nord på Søbakken. Dette er felt B2, B3 og B4 i kommuneplanens arealdel. I forbindelse med høring av planprogrammet er det kommet innspill om også å bruke et område nord for B2 og å vurdere å omgjøre I 1 fra industri til bolig. Det er videre vist flere byggefelt i Ydalir-området.

Hvor mange boliger en kan få innpasset her vil være avhengig av videre mer detaljert planlegging, men blant annet behandlingen av Sagåa øvre, som nylig er vedtatt, indikerer en blanding av rekkehus/tomannsboliger og eneboliger. I enkelte deler av dette området er det muligens også aktuelt med tettere bebyggelse.

Til sammen er det plass til 1.000 – 1.500 boliger i denne delen av byen.

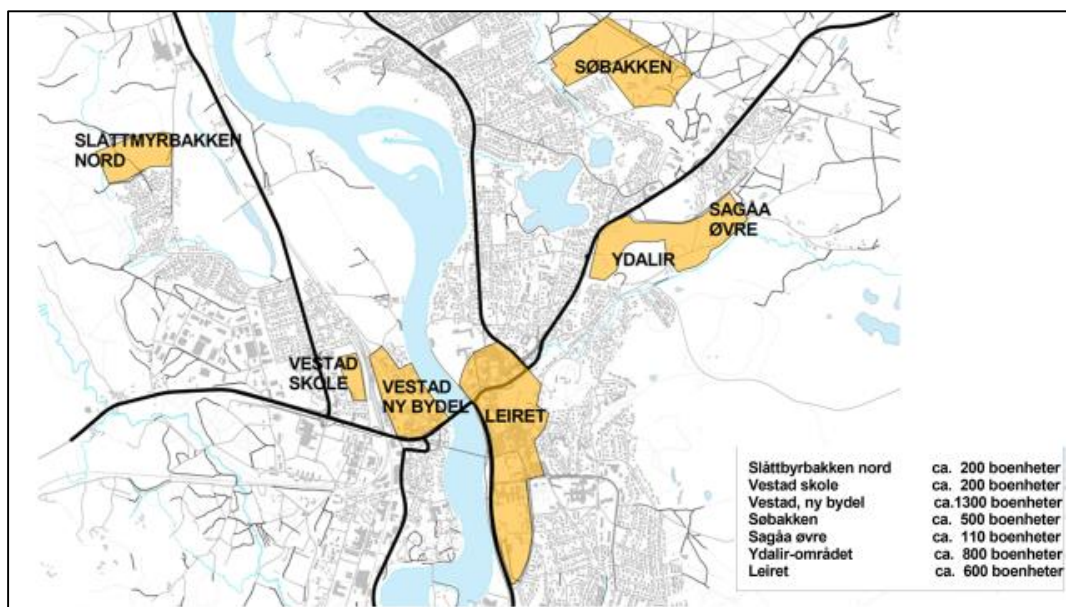
Det er potensial for utvikling av byboliger i Leiret og på Vestad

Det er fortsatt ledige arealer for utvikling av boliger i Leiret. Det anslås at det kan være mulig å innpasse 600 boliger.

På Vestad kan det teoretisk være mulig å innpasse 1.300 boliger ved transformasjon av dagens ervervsarealer mellom Glomma og jernbanen. (Se egen rapport med mulighetsstudie for Vestad). Planprogrammet sier at «Vestad sentrumsområde skal være en bydel med egen identitet, stor andel boliger, tydelig bykarakter og lokale bydelsfunksjoner».

Både i Leiret og på Vestad bør en imidlertid også ivareta arealbehovene for andre sentrumsfunksjoner (se nedenfor), slik at potensialet for utvikling av boliger vil være noe lavere.

Det foreligger i tillegg et planutkast for arealene mellom jernbanen og dagens Rv 3 som viser ca. 200 boliger.



Figur 3 Større sammenhengende arealer for boligbygging i gjeldende plan.

Det er lite ledig byggeareal for boliger i andre deler av byområdet

Det er enkelte mindre områder som er vist som boligarealer og som ennå ikke er bygget ut, men dette dreier seg til sammen bare om kanskje 100 boliger. Innenfor byområdet er

det meste av byggearealene for boliger bygget ut med unntak av de arealene i nord-øst som er omtalt over.

3.3 Vurdering av arealbehov

3.3.1 Befolkningsutvikling

Befolkningsutviklingen er et sentralt grunnlag for vurdering av framtidige arealbehov. Utviklingen styrer behovet for boliger og skoler og barnehager, og i stor grad også for annen offentlig og privat service. I tillegg påvirkes behovene for av hvor mye plass den enkelte skal ha i skole og barnehage, og for boliger av hvordan sammensetningen av husholdningene utvikler seg.

3.3.1.1 Grunnlag for å beregne framtidig befolkningsvekst

Kommunen har ambisjon om 1 prosent befolkningsvekst

Planprogrammet for perioden 2016 – 2030 sier følgende:

Befolkningsveksten skal være 1 % pr år

Elverum er en av kommunene i Innlandet som har høyest befolkningsvekst. Dette er kommunen svært stolte over, og vil jobbe for å videreføre. Fortsatt befolkningsvekst er hovedmålsettingen i kommuneplanen. For å få til det vil kommunen satse målrettet for et livskraftig og attraktivt lokalsamfunn.

En vekst på 1 prosent årlig gir et innbyggertall på 24.100 i 2030 og 29.500 i 2050.

Kommunen har hatt ca. 0,83 prosent befolkningsvekst årlig fra 1995, med store variasjoner fra år til år. De siste 10 årene har veksten vært på ca. 1 prosent årlig. Befolkningen har vokst fra 17.599 i 1995 til 20.763 i 2014.

SSB midlere framskrivning sier 0,8 prosent til 2040

Statistisk Sentralbyrå har laget framskrivninger av befolkningen fram til 2040. Midlere framskrivning av befolkningstall gir 23.640 i 2030 og 25.270 i 2040. Hvis en forlenger med samme utvikling til 2050 får en 27.700.

Denne prognosen fra SSB gir altså en vekst som er litt under det kommunen har som ambisjon. Den ligger imidlertid nær kommunens ambisjon og er brukt som underlag fordi den også gir en prognose for utviklingene *fordelt på ulike aldersgrupper*. Denne fordelingen er sentral i behovsvurderingene.

3.3.1.2 Befolkningsvekst og aldersfordeling

Andelen eldre vil øke sterkt

I prognose MMMM fra SSB er samlet forventet vekst ca. 22 prosent vekst til 2040 eller en økning på ca. 200 mennesker i året. Det er store forskjeller i hvordan de forskjellige aldersgruppene vil utvikle seg. Økningen er størst i aldersgruppene med eldre.

Gruppen 80 – 89 år er forventet å vokse med 82 prosent. Gruppen 0 – 17 vokser med i underkant av 18 prosent, mens gruppen 18 – 49 år her er forventet å vokse med 11 prosent.

Det er liten usikkerhet i tallet på eldre, siden dette er en ren aldersframskrivning av dagens befolkning basert på dagens befolkning korrigert for inn- og utflytting (som er liten i denne aldersgruppe). Når det gjelder barn og yngre er usikkerheten naturlig nok større siden en ikke vet hvilke fødselstall en får i framtiden.

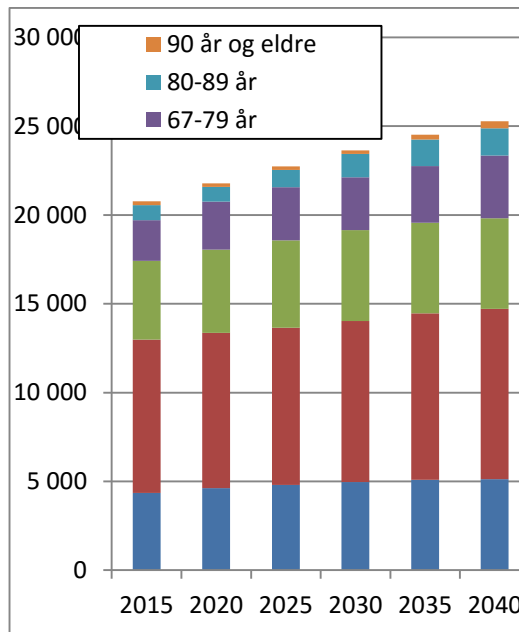
Tallet på barn forventes å vokse fra ca. 4.300 i 2015 til nesten 5.000 i 2030, for deretter å holdes seg stabilt til 2040.

Gruppe	2015	2020	2025	2030	2035	2040	Økning
0-17 år	4 350	4 619	4 792	4 953	5 087	5 121	17,7 %
18-49 år	8 633	8 749	8 866	9 076	9 366	9 598	11,2 %
50-66 år	4 441	4 681	4 915	5 116	5 116	5 098	14,8 %
67-79 år	2 281	2 696	2 988	2 972	3 193	3 536	55,0 %
80-89 år	843	829	975	1 320	1 484	1 534	82,0 %
90 år og eldre	223	202	193	206	270	383	71,7 %
Alle	20 771	21 776	22 729	23 643	24 516	25 270	21,7 %

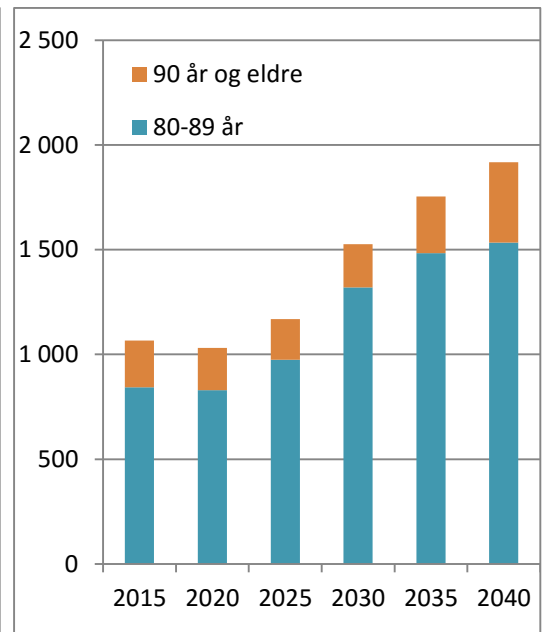
Tabell 1 Forventet befolkningsutvikling fordelt på aldersgrupper (SSB, Middels vekst, alternativ MMMM).

Endringene har allerede startet

Tabellen viser at tallet på unge pensjonister vil øke sterkt i den kommende tiårsperioden. Den store økningen i de eldste gruppene kommer naturlig nok senere. Fra 2025 til 2030 øker antallet i gruppen 80 - 89 år sterkt.



Figur 4 Utvikling alle aldersgrupper 2015 - 2040.



Figur 5 Utvikling for de eldste aldersgruppene 2015 - 2040.

Det blir en mindre andel yrkesaktive

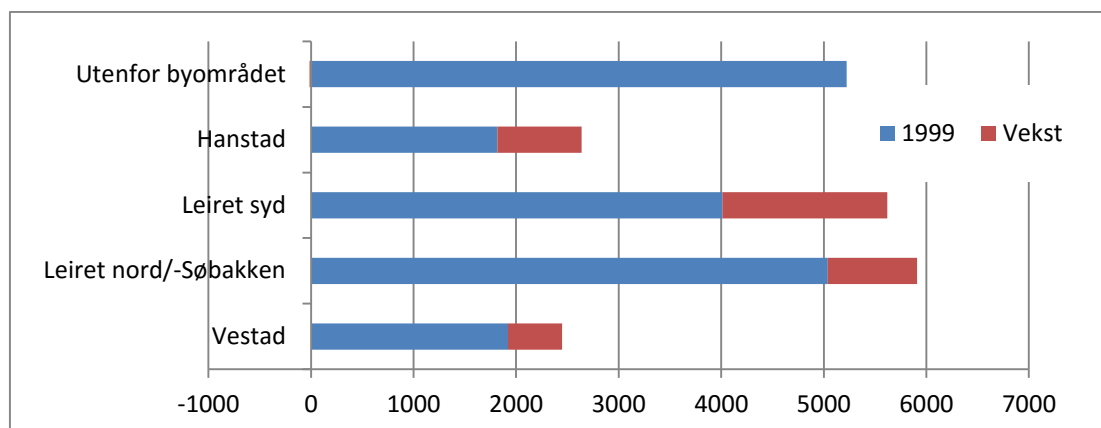
I 2015 var 62,9 prosent av befolkningen i gruppen 18 – 67 år. Denne andelen er forventet å synke til 58,2 prosent i 2040. Andelen vil være nede i 60,6 prosent allerede i 2025. Gruppen 18 – 67 år vokser med omtrent 60 personer i året i beregningen. Hvis en teoretisk skulle tenke seg at gruppen skulle vokse tilstrekkelig til å opprettholde sin andel, måtte den vokse med 120 personer til i året!

3.3.1.3 Geografisk fordeling**Det er bare byområdet som vokser**

Fra 1.1.1999 til 1.1.2015 vokste befolkningen i byområdet fra ca. 12.000 innbyggere til 14.800 innbyggere. Utenfor byområdet, hvor det bor ca. 6.000 mennesker, var det en liten nedgang i befolkningen (136 innbyggere).

Sentrum og sørlige del av byområdet har vokst mest

I perioden 1999 til 2015 var det søndre del av byområdet og sentrum som vokste mest. Dette har naturlig nok å gjøre med hvor det er etablert flest nye boliger i perioden. Tallene er vist i tabellen nedenfor.



Figur 6 Vekst i delområder 1999 – 2015.

Videre vekst vil skje innenfor byområdet

En må gå ut i fra at forventet vekst i kommunen vil skje i byområdet. Hvilke deler av byområdet som vil vokse vil bestemmes av hvor det legges til rette for boligbygging.

3.3.2 Behov for arealer til boliger**3.3.2.1 Dagens situasjon****Det er flest eneboliger, men utvikling i retning av tettere bebyggelsesformer**

Når en skal vurdere hva slags boliger det kan være behov for, må en se på hva slags fordeling en har nå, om det er tegn til spesiell underdekning av noen boligtyper, på hva som har vært trenden de siste årene og hva som best tilfredsstiller de målene som er angitt for videre utvikling.

Vi har tall for hele kommunen med hensyn til fordeling på boligtyper 2014. Vi har også oversikt over hva som ble bygget 2001 – 2011. Hovedtrekket er at av alle boliger var 65 prosent eneboliger, ca. 20 prosent tomannsboliger og rekkehus og omkring 12 prosent boligblokk.

Men andelen nybygg i 10-årsperioden 2001 – 2011 har bare halvparten så stor andel eneboliger, og høyere andel av både feltutbygging i form av tett-/lav og av blokker.

Boligtype	Alle boliger 2014		Bygget 2001 - 2011	
Enebolig	6 690	65,33 %	349	32,71 %
Tomannsbolig	854	8,34 %	204	19,12 %
Rekkehus, kjedehus og andre småhus	1 094	10,68 %	180	16,87 %
Boligblokk	1 207	11,79 %	331	31,02 %
Bygning for bofellesskap	75	0,73 %	0	0,00 %
Andre bygningstyper	320	3,13 %	3	0,28 %

Tabell 2 Fordeling av boligtyper i kommunen.

Fordelingen mellom boligtypene er altså i endring. Disse endringene kan ha flere årsaker:

- Det er et generelt ønske om å bruke arealene så effektivt som mulig innenfor byområdet.
- Overordnede myndigheter legger føringer om å bygge tettere.
- Det er mer vanlig nå enn tidligere at eldre mennesker selger enebolig og flytter til en sentral *bybolig* (med *bybolig* mener vi her en bolig som ligger svært sentralt og i en tett boform, i hovedsak blokk).

Den observerte utviklingen er i tråd med kommunens ønsker om mer bymessig utvikling.

Det er størst andel eneboliger vest for Glomma, og flest blokker i Leiret

Folketellingen fra 2011 har tall befolkning og tilhørende boligtyper fordelt på grunnkrets og delområde.

Område	Antall					Prosent			
	Eneb.	Tom.	Rekkeh.	Blokk	Sum	Eneb.	Tom.	Rekkeh.	Blokk
Vest for Glomma	647	133	96	43	919	70 %	14 %	10 %	5 %
Leiret nord/-Søbakken	1 274	185	354	287	2 100	61 %	9 %	17 %	14 %
Leiret syd	1 096	175	343	646	2 260	48 %	8 %	15 %	29 %
Hanstad	594	182	176	46	998	60 %	18 %	18 %	5 %
Byområdet	3 611	675	969	1 022	6 277	58 %	11 %	15 %	16 %
Utenfor byområdet	2 497	71	12	0	2 580	97 %	3 %	0 %	0 %

Tabell 3 Fordeling av boligtyper i byområdet.

3.3.2.2 Framtidig boligbehov**Behov for 120 nye boliger i året**

De senere årene er det bygget ca. 120 boliger i året. Det er forventet at den veksttakten en har hatt de senere årene vil fortsette og dermed også at boligbehovet vil holde seg på dette nivået. Det vil si at det i perioden 2016 – 2030 er behov 1.800 boliger og ytterligere 2.400 i perioden 2030 – 2050.

Fortsatt endring i retning av tettere boformer

Fordelingen mellom ulike boligtyper, og dermed dels også hvor i byområdet disse boligene bygges, vil styres både av hvilke behov og ønsker innbyggerne har, og av hva det legges til rette for.

Trenden 2001 - 2011 har vært en fordeling med ca. 33 prosent eneboliger, 36 prosent tett feltbebyggelse med tomannsboliger eller rekkehus og 31 prosent blokk. Det virker sannsynlig at trenden med tettere og tettere utbygging fortsetter, med færre og færre eneboliger. Tendensen til å bo tett og sentralt forsterkes av at det blir mange flere eldre eller «unge gamle» i årene som kommer og at de som er i disse gruppene i økende grad bytter bolig når de blir eldre.

Fordelingen av boligtyper i andre byer på Østlandet kan også gi et grunnlag for å vurdere behovene i Elverum. Det er ikke noe mål i seg selv at en skal oppnå den samme fordeling som de andre har, men sammenligningen gir et bakteppe for vurderingene.

Boligtype	Halden	Skedsmo	Kongsv.	Hamar	Elverum	Gjøvik
Enebolig	54 %	30 %	57 %	50 %	67 %	59 %
Tomannsbolig, rekkehus, boligblokk	41 %	62 %	39 %	45 %	30 %	37 %
Bygning for bofelleskap og annen bygningstype	4 %	8 %	4 %	5 %	3 %	4 %

Tabell 4 Boligtypefordeling i en del byer i 2011 (folketellingen).

Elverum har her en vesentlig høyere andel eneboliger enn de andre byene. Dette kan indikere at fordelingen i Elverum kan bevege seg noe lenger i retning av tettere boformer.

Flere byboliger

Befolkningsutviklingen består i at det blir flere eldre. En annen side av dette er at det blir flere små husholdninger. Dette er befolkningsgrupper som ofte ønsker en sentralt beliggende bolig. Den høye etterspørselen etter *byboliger*, som vi definerer som boliger med sentral plassering, tett boform og mindre enn en enebolig, må en derfor regne med at fortsetter.

3.3.3 Andre arealbehov

3.3.3.1 Areal kategorier

Boligarealer som er behandlet i foregående avsnitt, er den arealkategorien som krever mest areal, og som er viktigst når en skal vurdere behov for revisjon av arealplanen. Men en må også se på de andre arealkategoriene for å få en helhetlig oversikt over behovene som grunnlag for å vurdere framtidig arealbruk samlet. Det er valgt en enkel inndeling av arealkategorier som vil være hensiktsmessig for en slik overordnet vurdering av arealbehov, men som må bearbeides videre når arealbruken i arealplanen skal formaliseres i revidert plan.

I denne gjennomgangen her har vi valgt å dele inn i:

Industri- og næringsarealer

Dette er tradisjonelle industriarealer og forretningsvirksomhet med plasskrevende varer – dvs. næring som kan og bør lokaliseres utenfor sentrum, og gjerne inntil viktige veger eller jernbane.

Handel og service

Dette er butikker og privat service, som regel med mye publikumsbesøk og med behov for sentral lokalisering.

Offentlige byggearealer

Dette er offentlige tilbud som utdanningsinstitusjoner, barnehager, helsetilbud og annen offentlig service. Noen tilbud er lokale og må lokaliseres sentralt i den delen av byen de skal betjene, mens andre vil det finnes bare en av og disse bør ha en sentral lokalisering.

3.3.3.2 Industri og næringsarealer

Liten endring

Det er arealer med denne type virksomhet på Grindalsmoen, Grundsetmoen og Løvbergsmoen samt i noen mindre områder i andre deler av byområdet. I de tre førstnevnte er det store arealreserver. Dette gjelder særlig Grindalsmoen og Grundsetmoen, hvor det er lagt inn byggearealer i området ut mot ny Rv 3.

Det er i de senere årene i svært liten grad tatt i bruk nye arealer til denne type virksomhet. Tallet på arbeidsplasser har gått ned.

Små behov og store arealreserver

Utviklingen de senere årene tilsier ikke at behovet for reservearealer innenfor denne kategorien vil være stort. Men det bør finnes arealer for å ha beredskap for virksomheter som ønsker å etablere seg.

Men det kan bli behov for erstatningsarealer for virksomheter som flytter fra Leiret eller fra Vestad på grunn av forventet og ønsket transformasjon av sentrumsområdene.

Det er likevel store arealreserver og det vil kanskje heller bli aktuelt å vurdere om noen av de arealene som er avsatt i gjeldende plan skal avsettes til andre formål når planen blir revidert.

3.3.3.3 Handel og service

Små endringer – arealene er sentralt lokalisert

Handel og privat service er i hovedsak samlet i Leiret. Det er to kjøpesentre i hver sin ende av Storgata pluss annen service i samme område. Det som ligger ute i bydelene er mest lokal service som dagligvarer osv.

På Vestad er det også bilforretninger og byggevarer.

Det har ikke vært endringer i dette mønsteret de siste årene. Virksomhetene har vokst der de er i takt med befolkningsøkningen.

Hovedtrekket er at privat service er samlet sentralt i byområdet, noe som er gunstig for byens funksjonalitet og for å oppnå et mest mulig bærekraftig transportsystem.

Behovene vokser i takt med befolkningsutviklingen

Det forventes at behovene vokser i tråd med befolkningsutviklingen.

De områdene hvor det forventes størst boligbygging og størst økning i befolkning, kan også få behov for mer service lokalt. Dette gjelder i første rekke de foreslåtte nye boligområdene i nord-øst, samt på Vestad hvis en lykkes i å realisere ambisjonene som er angitt i planprogrammet.

I disse områdene vil det være behov for etablering av privat service og handel. Men «arbeidsfordelingen» med Leiret bør være slik at service som bare finnes ett sted i byen, bør være i Leiret. Etablering andre steder bør være supplementer til det som finnes i Leiret.

Tilstrekkelig arealreserver i gjeldende plan

Det er ledig areal i Leiret til å ta imot forventet og ønsket vekst.

På Vestad kan det i planen for å transformere området legges inn arealer til nødvendig service. Det vil være naturlig at mange av de supplerende servicetilbudene det er naturlig å ha vest for Glomma søkes lokalisert til Vestad.

Det må arbeides for at handel og service lokaliseres sentralt i byområdet og *ikke* i tilknytning til nye veikryss som oppstår på grunn av ny utbygging av hovedveier.

3.3.3.4 Arealer for offentlig service

En eller to nye barnehager

Barnehagene er fordelt i bydelene. Det er tilstrekkelig dekning for dagens barnetall.

Fram til 2030 øker tallet på barn i førskolealder fra ca. 1.400 til ca. 1.600.

Barnehager bør lokaliseres slik at de ligger nær bolig for de som benytter tilbudet, eller at foreldre kan kjøre innom barnehage på vei til arbeid. Nye barnehager er planlagt i Ydalir og på Søbakken i område B2 og B3. I byplanen må det vurderes om det også er behov på Vestad nord.

Behovene innen utdanning vil være dekket

Det er grunnskoler lokalt i bydelene (5 barne- og ungdomsskoler). Det er planer for en ny barne- og ungdomsskole i området Ydalir. Det er også vurdert utvidelser av eksisterende grunnskoler.

Det er en videregående skole – plassert sentralt i Leiret.

Høyere utdanning er lokalisert til Terningen Arena på Terningmoen.

Tallet på barn i skolealder øker fra ca. 2.500 til ca. 2.900. Det vil si behov for en ny skole.

Antallet i alderen 16-19 år øker fra ca. 1.000 til ca. 1.200.

Behovene for grunnskoler kan dekkes i eksisterende skoler pluss planlagt ny skole i Ydalir.

Behovet for videregående skole kan dekkes i eksisterende skole.

Behovet for høgskole kan dekkes i Terningen Arena som nå.

Det behov for flere plasser innen eldreomsorg

Det er tre sykehjem i byområdet, alle er lokalisert sentralt på østsiden av Glomma.

Antallet eldre over 80 år øker fra ca. 1.050 i 2015 til 1.550 i 2030. Det er også forventet en sterk økning etter 2030. Tallet på plasser i sykehjem er normalt 15 – 25 prosent av tallet på innbyggere i denne aldersgruppen. I Elverum er denne andelen i dag ca. 20 prosent. Dette tilsier en økning i antall plasser på ca. 100 fram til 2030, og ytterligere 50 i årene 2030 – 2040. I praksis betyr dette behov for ett nytt stort sykehjem eller tilsvarende i andre former for tilbud fram til 2030. Den største økningen i behovet kommer mellom 2025 og 2030.

Siden de eksisterende sykehjemmene alle ligger øst for Glomma, virker det naturlig å søke å dekke behovet for flere plasser innen eldreomsorg på Vestad. Hva slags plasser dette skal være vil bestemmes av videre planlegging innen sektoren. Omsorgsboliger med tilknyttet bemanningsbase er ett aktuelt alternativ.

Elverum sykehus ligger i sørlige del av Leiret. Det er vanskelig å forutsi framtidig behov for arealer til sykehuset. Behovet er knyttet til hvordan oppgavefordelingen er mellom sykehusene i Innlandet vil bli. Det forutsettes at eksisterende sykehusområde dekker behovet for sykehuset.

Det er ønske om ny svømmehall

Offentlig service og kultur er i hovedsak lokalisert til sentrum, men med noen tilbud på Terningsmoen.

Det har vært ønske om å etablere en ny svømmehall. Ny svømmehall bør eventuelt etableres sentralt i byen siden det er en aktivitet med mange brukere.

3.4 Scenarier 2030 og 2050

3.4.1 Innledning

3.4.1.1 Utfordringer

Arealplanen skal ha et langsiktig perspektiv, og analysene skal belyse hvilke valgmuligheter som finnes. Det er ikke meningen å gi en detaljert anbefaling over hvilke byggeområder som skal inn i den reviderte planen, men vurderingene skal vise hovedretninger og konsekvenser av ulike utbyggingsmønstre.

Det er også en oppgave å vurdere om det bør avsettes byggearealer i Svartholdet øst for dagens byggeområde. Dette vil i så fall være å «åpne» et nytt byggeområde.

3.4.1.2 Metode

Det er valgt å belyse mulighetene ved å lage to framtidsscenarioer. Alternativ **Trend** er en trendframskrivning basert på utbyggingen som har foregått de siste årene med å bygge ut i nye utbyggingsområder innenfor byområdet. Det andre er kalt **Konsentrert** og det inneholder mer satsing på utbygging i Leiret og på Vestad.

Alternativ **Trend** betyr at utbygging av nye boliger fortsetter slik den har gjort de senere årene (etter 2000) med hensyn til hva slags boliger en bygger og hvor de bygges. I praksis betyr det at eneboliger og tettere feltutbyggelse foregår på ubebygde områder i økende avstand fra sentrum, men at det også bygges en del byboliger i form av blokker i sentrumsområdene, i første rette i Leiret.

Konsentrert betyr at det etableres en større andel boliger sentrumsnært med bymessig preg og at deler av Vestad transformeres til bybebyggelse. Dette vil være i tråd med ambisjonene i planprogrammet om en utvikling av bymessig bebyggelse også her.

Scenariene er ikke prognoser. De lages for å få fram ulikheter i konsekvenser av to typer byutvikling. I vår oppgave er dette primært for å belyse sammenhengen mellom arealbruk og trafikkbilde og konsekvenser for trafikkbelastning på ulike lenker. Men en kan «kle på»

med å beskrive andre forskjeller når det gjelder hva slags by det ene eller det andre gir. Det er hensiktsmessig å rendyrke prinsippene mest mulig for å få fram forskjeller. I praksis kan godt utviklingen bli en mellomting av de omtalte scenariene.

Før scenariene gis innhold, er det hensiktsmessig å vurdere om det er aktuelt å foreslå byggeområder i Svartholtet. I så fall må det inn i minst ett av scenariene.

3.4.2 Byggeområder i Svartholtet?

Planprogrammet sier følgende:

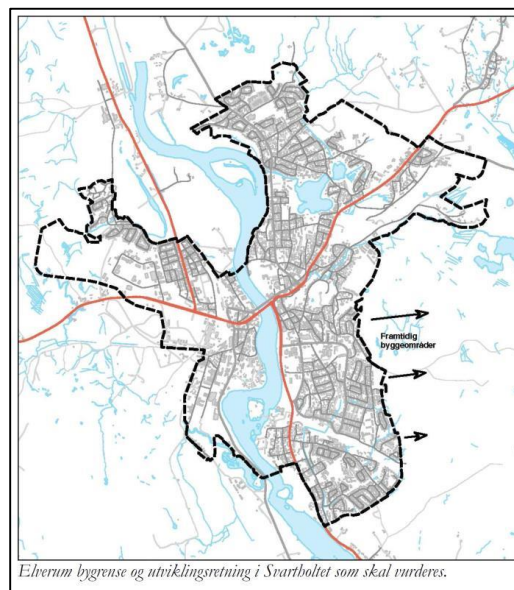
Byens avgrensning skal i hovedsak være mot tilliggende LNF-områder (Landbruk-, natur- og friluftsområder), utbyggingsarealer østover i Svartholtet vurderes.

Her er det i utgangspunktet få arealmessige begrensninger. Men det er friluftsinteresser som må ivaretas, og det kan være en utfordring å få etablert en veitilknytning som ikke belaster boligarealene innenfor.

Det er her også tidligere foreslått en ringvei og dette må vurderes samtidig.

Hvis en først velger å etablere nye boligarealer her, er det på grunn av kostander med å etablere infrastruktur mest naturlig å etablere mange boliger.

På bakgrunn av at det finnes betydelige reserver innenfor dagens byggeområde og at disse er forholdsvis enkle å knytte til eksisterende veinett, ser en eventuell utvikling i Svartholtet ut til å være aktuell først etter at de arealene som ligger i nåværende plan er utnyttet.



Figur 7 Svartholtet - utsnitt fra forslag til planprogram.

3.4.3 Innhold i scenariene

3.4.3.1 Forutsetninger

De to scenariene er gitt innhold ved at det er forutsatt framtidig boligbygging i områdene. Når en øker boligtallet mye i et område, vil det også være behov for noe lokal service. Men dette er lite arealkrevende og det forutsettes at det kan innpasses i tillegg i alle områdene.

Det er forutsatt at det bygges flere blokker i sentrum, tett lav bebyggelse lenger ute og eneboliger lengst fra sentrum. Fortetting antas likt i alle scenarier og er ikke tatt hensyn til.

Mulige arealer for boliger basert på kommuneplanens arealdel (delplan for Elverum tettsted) og på vurderinger av om det kan tenkes å bygges mer. Vi tar ikke stilling til hvilke felt som konkret skal bygges og eventuelt hvor mye – vi bare angir en sum befolkning og boliger for hver sone som vi mener er rimelig.

Befolkningstall for hver sone er basert på hvor mange det normalt bor i hver av boligtypene. Nye boliger har litt flere personer i hver bolig enn eldre boligområder med samme boligsammensetning.

3.4.3.2 Forutsetninger for beregningene

For hver av sonene er det forutsatt omfang av boligbygging i de to scenariene. Det er ikke vurdert andre typer arealbehov, siden boligarealene er de største, og siden det forutsettes at det er nok av areal både til offentlig og privat service og til næring/industri i gjeldende arealplan.

Det er flere kategorier med arealer:

1. Arealer som er vist som bolig arealer i gjeldende arealplan eller at det er laget reguleringsplan som angir et potensial. Det er forutsatt høyere tetthet i foreslåtte boligarealer enn ved forrige revisjon i 2011.
2. Mulighetsstudie for Vestad og anslått kapasitet i Leiret.
3. Vurderinger av innspill til revisjon samt egne vurderinger.

Det er i grove trekk (og uten å tenke på fordeling) kapasitet i gjeldende planer til å dekke behovet fram til 2030. Etter den tid må en se etter nye muligheter. I praksis bør en gjøre det tidligere for å kunne fordele utbygging ut fra en rekke andre hensyn som må tas, som fordeling av boligtyper og lokalisering, kapasitet i skoler osv.

Leiret

Her er det anslått kapasitet på 600 boliger i boligblokk.

Til 2030 forutsettes 200 nye boliger i Trend og 400 i Konsentrert.

Etter 2030 forutsettes det 200 til i begge alternativer.

Søbakken/Løvbergsmoen

Her er det anslått kapasitet på 1.000 – 1.500 boliger. Det antas at en tredjedel er eneboliger og to tredjedeler er rekkehus eller annen tett feltutbygging. Det antas at de er aktuelt med en liten andel blokker.

Her er det flere innspill og det vil være enkelt å legge til nye arealer som i dag er ubebygde, hvis det skulle være ønskelig.

Til 2030 er det forutsatt 1.150 boliger i Trend og 450 i Konsentrert.

Etter 2030 er det forutsatt at utvidelser av byggeområdene i denne sonen kan ta en stor del av veksten i eneboliger og tett lav bebyggelse.

Leiret syd og Hanstad

Her er det ca. 50 boligtomter i mindre ubebygde arealer innenfor dagens boligområder.

Det er foreslått å bygge ut arealene videre østover fra eksisterende bebyggelse. Hvis det etableres en østre ringvei kan de knyttes til denne. Hvis ikke må de knyttes til eksisterende samleveier. Det vil gi en diskusjon om hvor mye ekstra trafikk det er akseptabelt å belaste disse med.

Til 2030 er det forutsatt 50 boliger i begge alternativer.

Videre til 2050 er det ikke forutsatt ny utbygging.

Vestad sentrum

Det er under utarbeidelse en ny områdereguleringsplan for Vestad vest for jernbanen. Det er kapasitet på 200 boliger i blokkbebyggelse.

Vestad øst for jernbanen må betraktes som et transformasjonsområde. Det arbeides med mulighetsstudie som tilsier opp til 1.300 boliger. Da utnyttes eksisterende en del av næringsarealene til boliger, mens boligbebyggelsen i nord forutsettes opprettholdt.

Til 2030 er det anslått 300 boliger i Trend og 1.000 i Konsentrert. I Trend er det da forutsatt at de planlagte boligene vest for jernbanen etableres, mens en ikke kommer i gang med arealene øst for jernbanen.

Fram til 2050 forutsettes det at resten av kapasiteten øst for jernbanen utnyttes i Konsentrert. I trend utnyttes halvparten.

Vestad

Boligfeltet Slåttmyrbakken nord er regulert med en utnyttelse på rundt 200-220 boenheter. Det er to detaljplaner under utarbeidelse for de tettere områdene. . Det er innspill på flere arealer, men ikke god kapasitet i området uten å utvide arealene i gjeldende arealplan.

Til 2030 er det anslått 150 boliger i Trend og 70 i konsentrert.

Etter 2030 må en eventuelt se etter nye arealer i Trend. I Konsentrert er det fortsatt kapasitet.

3.4.3.3 Oppsummering med boliger og befolkning i sonene

Sone		2015	Økning 2015 - 2030		2030		Økning 2030 - 2050		2050	
			Trend	Kons.	Trend	Kons.	Trend	Kons.	Trend	Kons.
Leiret	Bosatte	787	400	800	1 187	1 587	400	400	1 587	1 987
	Boliger	449	200	400	649	849	200	200	849	1 049
Søbakken/Løvbergsmoen	Bosatte	5 784	2 670	1 050	8 454	6 834	3 290	2 790	11 744	9 624
	Boliger	2 665	1 150	450	3 815	3 115	1 350	900	5 165	4 015
Leiret syd og Hanstad	Bosatte	5 825	120	120	5 945	5 945	0	0	5 945	5 945
	Boliger	2 603	50	50	2 653	2 653	0	0	2 653	2 653
Vestad sentrum	Bosatte	605	600	2 000	1 205	2 605	900	1 800	2 105	4 405
	Boliger	324	300	1 000	624	1 324	450	900	1 074	2 224
Vestad	Bosatte	1 842	350	170	2 192	2 012	900	500	3 092	2 512
	Boliger	754	150	70	904	824	400	200	1 304	1 024
Sum	Bosatte	14 843	4 140	4 140	18 983	18 983	5 490	5 490	24 473	24 473
	Boliger	6 795	1 850	1 970	8 645	8 765	2 400	2 200	11 045	10 965

Tabell 5 Befolkningsfordeling i bydelene.

Hovedtrekkene i tabellen er følgende:

- Befolkningen vokser med 4.100 til 2030 og med ytterligere 5.500 fram til 2050.
- Andel som bor i Leiret eller Vestad sentrum – bysentrum – vokser i alle alternativer. I Trend fra 9,4 prosent til 12,6 prosent i 2030 og 15 prosent i 2050. I Konsentrert til 22 og 26 prosent.
- Andelen som bor vest for Glomma øker. I Trend fra 1,5 prosent til 17,9 prosent i 2030 og 21,2 prosent i 2050, og i Konsentrert til 24,3 prosent og 28,3 prosent. Dette er naturlig siden en stor del av forskjellen mellom scenariene er knyttet til byutvikling på Vestad.

Forventet forskjell i trafikk over Glomma i disse alternativene er ca. 600 ÅDT i 2030 og 2000 i 2050. Dette er bare den boligskapte biltrafikken. I tillegg vil en økt konsentrasjon føre til at besøkstrafikk med bil til boliger og service i områdene blir lavere.

3.5 Vurderinger og anbefalinger

Den første anbefalingen er altså å beholde grensene for byområdet slik de er i gjeldende plan, og ikke å åpne nye byggeområder i Svarholtet. Det er det beste ut fra hensynet til rasjonell utbygging og arealeffektivitet, og det sparer et verdifullt friluftsområde.

Videre kan en se på om det er noen forskjeller mellom de to utviklingsscenariene i forhold til vurderingskriteriene som er beskrevet innledningsvis i dette kapitlet:

- **Behovene** for byggearealer kan ivaretas i begge scenarier i lang tid uten at en utvider byggeområdet i gjeldende plan. Men Trend vil medføre at en tidligere må ta i bruk

områder utenfor, hvis en ikke får en høy utnyttelse av kapasiteten i sentrum og Vestad.

- **Arealeffektiviteten** vil være god i begge alternativer, men best i Konsentrert.
- **En levende by** kan oppnås i begge alternativer. Men forutsetningene er best når befolkning og dermed også tilhørende service vokser raskt i sentrumsområdene. Konsentrert utbygging er derfor noe mer gunstig.
- **Folkehelsen** med de forhold som påvirkes av utbyggingsmønster kan bli god i begge tilfeller. Men Konsentrert utbygging gir mindre press på ubebygde arealer som brukes til friluftsliv og litt mindre biltrafikk i sentrum og er noe bedre.
- **Veksten i biltrafikken** blir minst med Konsentrert utbygging. Men det må understrekes at forskjellen ikke er stor før på lang sikt.
- **Samlet** tilsier vurderingene at det vil være gunstig for byen å styre mer en mest mulig konsentrert utbygging, og at sørge for at byutvikling kommer i gang på Vestad.

4 Overordnet transportstrategi

4.1 Innledning og mål

4.1.1 Innhold i strategien

Den overordnede transportstrategien omfatter følgende:

- a) Mål og vurderingskriterier for transportløsninger.
- b) Beskrivelse av gjeldende planer og pågående planlegging.
- c) Status og utviklingstrekk med oppsummering av transportutfordringer.
- d) Vurderinger for forslag til strategier.

Disse punktene er gjennomgått i dette kapitlet. I tillegg er det laget temamessige kapitler med

- Vurderinger av ringveger – kapittel 5.
- Sykkelstrategi – kapittel 6.
- Kollektivtrafikkstrategi – kapittel 7.

4.1.2 Mål og vurderingskriterier

Målene som er omtalt i forrige kapittel med arealstrategi gjelder også for transportstrategien. Det vil si:

- A. Dekke behovene – for transportløsning vil det si transportbehovene.
- B. Arealeffektivitet – minst mulig bruk av arealer.
- C. Levende by – transportløsninger påvirker dette målet.
- D. Folkehelse
- E. Minst mulig vekst i biltrafikken.

Det er i tillegg formulert egne mål for trafikkløsninger som blant annet er omtalt i vegvesenets håndbok for konsekvensutredninger. Når en bruker denne må en også ta hensyn til at det kan være en del overlapping av kriterier. Mål om minst mulig støy, forurensning og barrierer mot friluftsområder inngår for eksempel også i det mer generelle målet om god folkehelse.

De spesielle kriteriene knyttet til samferdselsanlegg er omtalt kort nedenfor.

Avvikling/trafikanntytte

Trafikanntytte er et kriterium for vurdering av veger. Det knyttes til avstand, hastighet og forsinkelser. Kan både oppnås med utbygging og med trafikkreduksjon som gir bedre trafikkflyt.

Beredskap

Beredskap er særlig knyttet til kryssing av Glomma i forhold til viktige samfunnsfunksjoner på østsiden. Det er to bruer, men bare Glåmbrua har god kapasitet. Nybrua er smal og har begrenset kapasitet. Glåmbrua er flomutsatt. Dette krever en ny bru med større høyde over Glomma. Det er også en risiko knyttet til havari og uhell. Dette sikres med gode omkjøringsmuligheter.

Trafikksikkerhet

Størst mulig sikkerhet skal oppnås. Det er for tiden en svært gunstig utvikling i antall skadede og drepte på landsbasis, og denne utviklingen ønskes opprettholdt.

Arealbruk

Veg og sideareal beslaglegger arealer som har verdi til annen bruk. Det kan være til friluftsliv, landbruk eller som utbyggingsareal.

Miljø

Det er et overordnet mål at **klimagassutslippene** fra trafikken reduseres mest mulig. Dette er blant annet omtalt i forslaget til Nasjonal Transportplan 2018 – 2029 på følgende måte (sammendraget):

Det overordnede målet for transportpolitikken er å utvikle «et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet».

Klimahensyn ligger til grunn for transportetatenes arbeid. For å nå klimamålet prioriterer transportetatene å satse på nullutslippsteknologi, en betydelig økning i bruk av bærekraftig drivstoff og satsing på kollektivtrafikk, gåing og sykkel i byområdene. Transportetatene legger til grunn at mobiliteten skal opprettholdes.

Barrierevirkninger oppstår mellom bebyggelse og friluftsområder utenfor byen eller langs Glomma, eller ved at bydeler deles opp av sterkt trafikkerte veger.

Støy fra biltrafikk vil være en helseplage for de som bor langs vegen (eller driver annen støyfølsom aktivitet), og den vil redusere bruksmulighetene av utearealer ved vegen og i noen tilfeller også boligarealer mot vegen. Ulempene reduseres ved å flytte trafikken.

Forurensning består både av luft og støy som plager de som oppholder seg nær vegen, men også av effekt på samlet luftkvalitet i byen – en får et «lokk» over utslippene og hele byen påvirkes. Førstnevnte virkning reduseres ved å flytte trafikken til veger med færrest mulig bosatte langs vegen, mens den sistnevnte bare reduseres ved å redusere total mengde trafikk.

Gjennomførbarhet

Realisme i gjennomføring må vurderes. Kommunen har begrensede midler til vegutbygging og større utbygginger bør kunne finansieres med statlige midler eller gjennom utbyggingsavtaler når vegen utløser muligheter for nye utbyggingsområder.

4.2 Gjeldende planer og igangsatt planlegging

4.2.1 Kommuneplanens arealdel

Gjeldende arealplan viser ringveg nord for byområdet (ikke juridisk bindende), en indre ringveg fra Ydalir til Kirkevegen og en del av en mulig ringveg øst syd for byggeområdet ved Hanstad. Se plankart på side 11 og nærmere omtale i kapittel 5 om ringveger.

Planen inneholder videre en rekke forslag til gang- og sykkelveger. Dette er både veger langs eksisterende bilveger, og nye gang- og sykkelveger. Disse planene er omtalt nærmere i kapittel 6 med gange- og sykkelstrategi.

4.2.2 Planene for hovedvegutbygging i sentrum (Statens vegvesen)

Statens vegvesen arbeider med planer for nye hovedveger i sentrum. Disse fremmes i en egen plan med konsekvensutredning og omtales bare kort her for å vise sammenheng. Beskrivelsen er basert på planprogrammet for dette arbeidet og informasjon fra vegvesenet underveis i arbeidet. Det vises til vedlegg med mer materiale fra planprogrammet og til planforslag som fremmes våren 2016.

Følgende alternativer vurderes:

Alt. 0: Utbedring av kryss i dagens vegsystem. Dette er et referansealternativ for å måle virkningen av alt. 1 og alt. 2.

Alt. 1: Oppgradering av Glombrua til 4 felt og økt høyde over Glomma.

Alt. 2: Ny 2 felts bru ved Glomdalsmuseet som supplement til dagens bru.

Alternativ 0: Dagens situasjon med kryssutbedringer (referansealternativet)

Referansealternativet skal være en beskrivelse og analyse av hvordan forholdene på og langs eksisterende veg vil utvikle seg dersom prosjektet ikke blir gjennomført. Referansealternativet inneholder tiltak og virkemidler som er vedtatt og med stor sannsynlighet vil realiseres uavhengig av investeringene i Elverum sentrum.

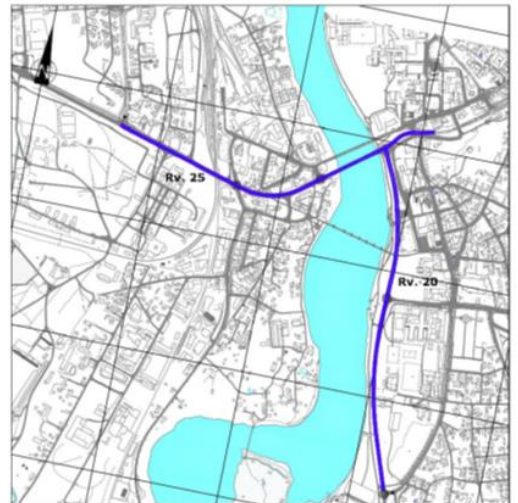
Tiltak for biltrafikk

Dagens situasjon opprettholdes men med kryssutbedringer. De kryssene som er aktuelle for utbedringer er:

- rv. 25/Jernbanegata – Rundkjøring
- rv. 2/Kirkegata – Rundkjøring

Tiltak for kollektivtrafikk

- Ny atkomst til kollektivterminal ved jernbanestasjonen via rundkjøring ved Jernbanegata

**Figur 8 Referansealternativet.**

- Busslommer med universell utforming

Tiltak for gående/syklende

Nytt fortau ved kryssing av jernbanen på ny bru (tosidig fortau)

Alternativ 1: Ny bru over Glomma ved Glåmbrua**Tiltak for biltrafikk**

- Rv. 25 fra Basthjørnet til kryssing av Glomma utvides til 4-feltsveg.
- Rv. 2 fra eksisterende rundkjøring til Kirkevegen utvides til 4-feltsveg
- Ny bru bygges over Glomma, parallelt med Glåmbrua.
- Nytt kryss/rundkjøring ved rv. 2/Kirkevegen

Tiltak for kollektivtrafikk

- Busslommer med universell utforming

Tiltak for gående/syklende

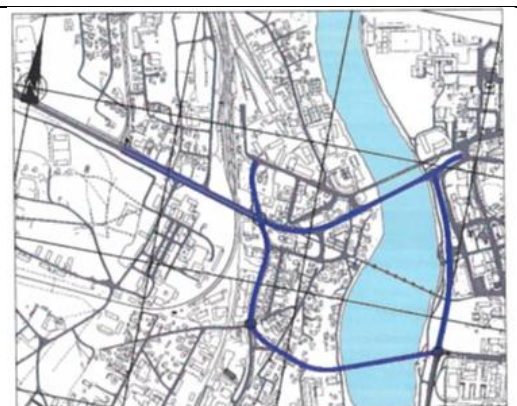
- Nytt fortau ved kryssing av jernbanen på ny bru (tosidig fortau)
 - Fortau og sykkelveg på ny bru over Glomma

**Figur 9 Alternativ 1.****Alternativ 2: Ny bru over Glomma ved Glomdalsmuseet****Tiltak for biltrafikk**

- Rv. 25 fra Basthjørnet til ny rundkjøring i området ved Vestheimgata utvides til 4-feltsveg.
- Vestheimgata/Vestsivegen/Museumsgata ombygges til bygate etter vegklasse S1 eller Sa2 (eller en kombinasjon av disse).
- Ny bru bygges over Glomma ved Glomdalsmuseet
- Nye kryss/rundkjøringer i området ved rv. 25/Vestheimgata, ved Vestheimgata/Museumsgata og ved rv. 2/Kirkevegen.

Tiltak for kollektivtrafikk

- Ny atkomst til kollektivterminal ved jernbanestasjonen via Vestheimgata
- Kollektivtiltak med universell utforming

**Figur 10 Alternativ 2.****Tiltak for gående/syklende**

- Fortau langs Vestheimvegen/Museumsgata
- Fortau på ny bru over Glomma
- Etablere gode fotgjengerkryssinger
- Nytt fortau ved kryssing av jernbanen på ny bru (tosidig fortau)

4.3 Status og utviklingstrekk i trafikkbildet

4.3.1 Dagens trafikk

Høy bilandel

Hos Elverums befolkning foregår 69 prosent av de daglige reisene med bil, og resten til fots, med sykkel eller med kollektivtransport. I forhold til Hamar, Lillehammer og Gjøvik er bilandelen høy og kollektivandelen er liten. Sykkelandelen er over gjennomsnittet, mens gangandelen er lav.

	Bil som fører eller passasjer	Kollektivt	Gange	Sykkel	Annet	Sum
Elverum	69	4	19	7	1	100
Hamar	66	5	21	8	0	100
Lillehammer	63	8	24	4	1	100
Gjøvik	71	5	20	2	2	100

Tabell 6 Reisemiddelfordeling for befolkningen i Elverum, Hamar, Lillehammer og Gjøvik.

Reisemønstret er vestvendt

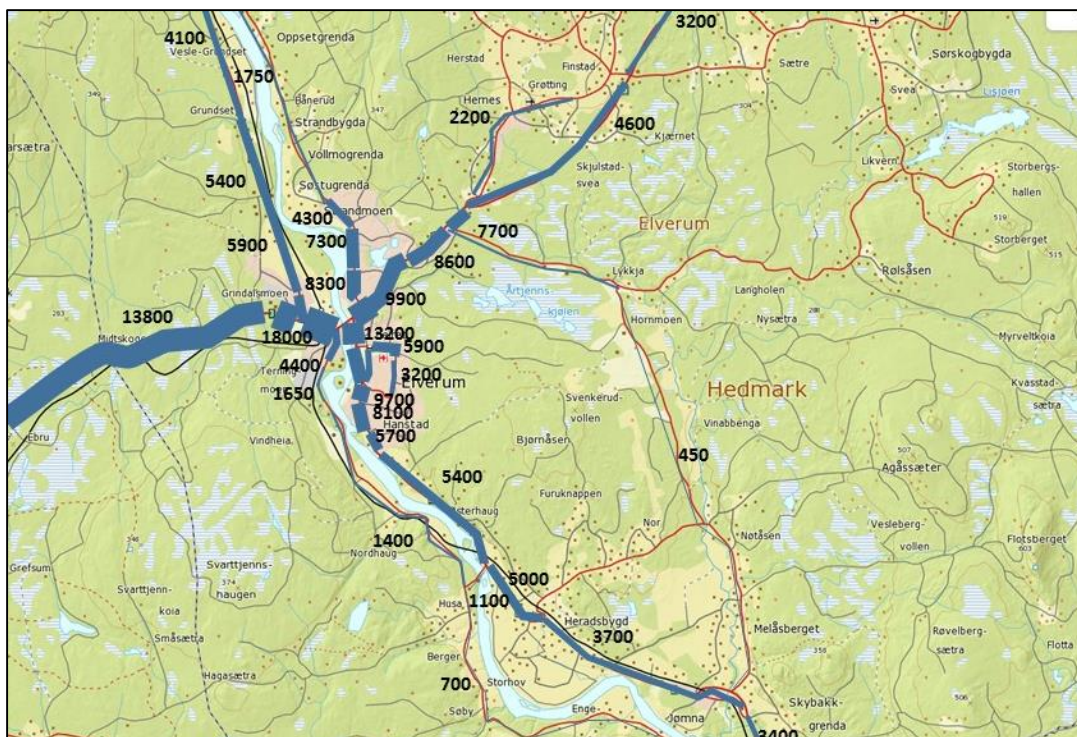
Av de som reiser ut eller inn av byen på sine daglige reiser, reiser de aller fleste mot vest eller kommer fra vest. Det skyldes at kommunene med størst befolkning er vest for Elverum, og at de fleste arbeidsplasser som er aktuelle for kommunens befolkning utenfor kommunen ligger vest for Elverum.

2014 (SSB)	Innpendling	Utpendling
Vestover	1138	1210
Sørover	629	747
Østover	156	64
Nordover	262	143
SUM	2185	2164

Tabell 7 Inn- og utpendling fra Elverum (SSB 2014). Tallene er ikke fullstendige fordi det bare er tatt med kommuner i Hedmark, pluss Oslo og Ullensaker.

Liten gjennomgangstrafikk

Figuren under viser hvordan biltrafikken øker etter som en nærmer seg byområdet. Tallene er basert på snitt-tellinger som finnes i databanken til Statens vegvesen som ligger på internett. Det at trafikken øker mye innover mot sentrum betyr at mye av trafikken skapes av boliger og næring i byområdet. Dette er også belyst gjennom egne undersøkelser. I sum er gjennomgangstrafikken omkring 15 prosent. Fordelingen går fram av figur 12-15 på de neste sidene.

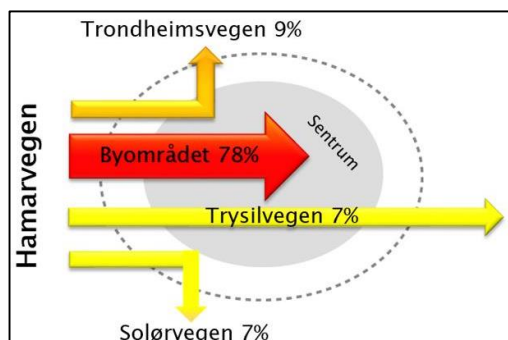


Figur 11Trafikk på snitt på hovedvegene inn mot byområdet.

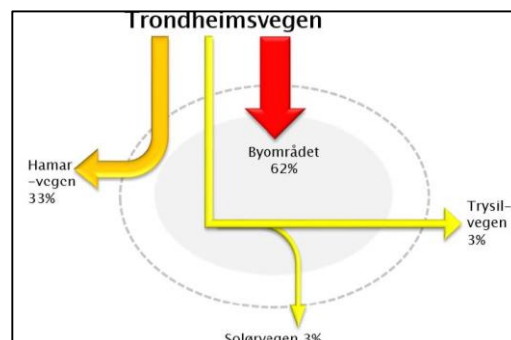
Like øst for byområdet på Trysilvegen er trafikken 8.600. 3 kilometer lenger øst er den bare halvparten. Tilsvarende er trafikken ved Jømna 3.400 i døgnet, 8.100 ved Hanstad og 15.000 før krysset ved Glåmbrua. Disse tallene inneholder både lokaltrafikk og trafikk som går gjennom byområdet.

Disse tallene illustrerer hvorfor det er viktig å anlegge eventuelle ringveger så nær byområdet som mulig. Hvis de ligger lenger ute, er trafikken mindre, og det er mindre trafikk som kan ledes utenom byområdet.

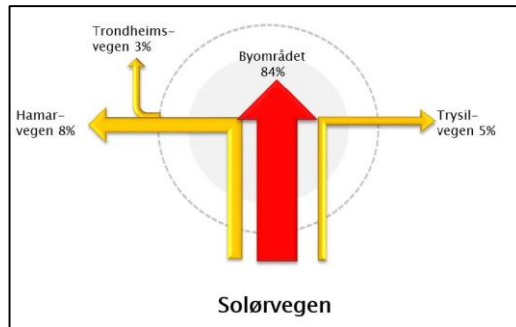
Trafikken på utvalgte snitt i byområdet ble undersøkt i april 2015. Resultatene er vist i figurene nedenfor. Her ser en hvor stor del av trafikken som var gjennomkjøring gjennom byområdet og hvor stor del som skulle til byområdet. Tallene er hentet fra trafikkundersøkelse som Statens vegvesen har gjennomført.



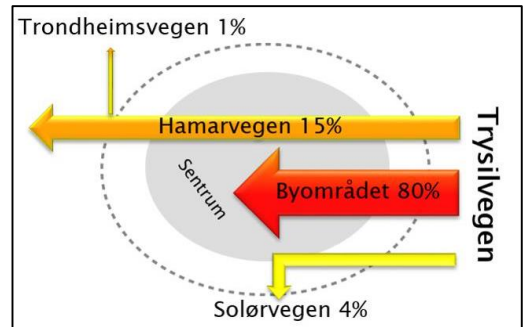
Figur 12 Snitt vest for Grindalsmoen. ÅDT er 13.200. Ca. 900 skal gjennom byområdet mot øst og sør, og 1.200 nordover Trondheimsvegen.



Figur 13 Snitt ved Mårvegen. ÅDT er 4.700 utenfor Mårvegen. 1.500 skal ut av byområdet vestover, 140 sørover i retning Solør og 140 østover i retning Trysil.



Figur 14 Solørvegen ved Helset. ÅDT er 5.400. 500 skal gjennom byområdet vestover, 200 nordover og 300 østover.



Figur 15 Trysilvegen ved Hernes-svingen. ÅDT er 7.700 og 1.100 skal gjennom byområdet mot vest, 300 mot sør og 100 mot nord.

Gjennomgangstrafikken som er trukket ut her er trafikk som passerer mer enn ett av de fire tellepunktene. Dette er trafikk som kan tenkes å velge en eventuell ringveg hvis en ringveg er mer hensiktsmessig enn å kjøre gjennom sentrum. I tillegg til disse kan ringveger også tenkes brukt av en del av de trafikantene som har start eller mål innenfor byområdet.

Helgetrafikken øst-vest er stor, og mye av den er gjennomgangstrafikk

Helgetrafikken gjennom Elverum er større enn vanlige dager, blant annet på grunn av hyttetrafikken mot Trysil. Statens vegvesen har tellet trafikken i påskeuke og på vanlige helger i april, og funnet at en vanlig fredag hadde den største belastningen. På Rv 25, Jernbanebrua, er ÅDT på en vanlig virkedag 21.000 biler, på en fredag i april ble den tellet til 23.500 og på onsdag før påskehelgen til 19.000. (ÅDT på Glåmbrua er beregnet til 17.100, men dette er et årsgjennomsnitt, og ligger lavere enn tellingene for ukedager fordi helgene også er inkludert i gjennomsnittet).

Fredagstrafikken er med andre ord 12 % større enn en vanlig ukedag, og det er stor forskjell på retningene mellom fredag og søndag (stor trafikk mot øst fredag og mot vest søndag).

Det antas at mye av denne ekstratrafikken er knyttet til reiselivstilbudet i Trysil. Men en må også gå ut i fra at en del kan skyldes ukependling til og fra Elverum.

Det er køer inn mot Glombrua i toptimene, særlig i helgene

På ettermiddagene, særlig på fredag, er det kø inn mot Glombrua. Det vil si at vegsystemet slik det er utformet i dag, nærmer seg en kapasitetsgrense og at fortsatt trafikkøkning vil gi økte køer. Ny Rv 3 kommer innen få år og vil gi bedre avvikling når Trysiltrafikken fra øst møter trafikken nordfra Østerdalen. Hovedvegene gir barrierer i byen

Hovedvegene er utformet som landeveger med høy standard og fart inn i byområdet. Dette gjør at en del av strekningene blir visuelle og fysiske barrierer. Dette gjelder i første rekke Hamarvegen gjennom Vestad som deler Vestad og Solørvegen som utgjør en barriere fra bebyggelsen ned til de grønne arealene langs Glomma. Men også Trysilvegen er en barriere mellom boligarealene nord og sør for veien når en kommer utenfor sentrum (i sentrum går veien i tunnel).

Utformingen av hovedvegene, som mange steder i byområdet er T-kryss med vikeplikt for den lokale trafikken (noen kryss er signalregulert) gir lett køer for den lokale trafikken og liten avviklingskapasitet totalt.

4.3.2 Utvikling i biltrafikken

Biltrafikken har vokst med 20 prosent etter årtusenskiftet

Biltrafikken har utviklet seg som vist i tallen under, med noen utvalgte snitt. Biltrafikken har i perioden 2000-2014 vokst med 20 % for hele Elverum og med 27% over Glåmbrua. Vi antar at reisemiddelfordelingen, som vist over, har vært tilnærmet konstant i samme periode, som betyr at kollektiv, sykkel og gange har vokst omtrent like mye som biltrafikken. Egne kapitler om kollektivtrafikk, sykkel og gange er plassert i kapittel 4, der det er beskrevet muligheter og begrensninger for disse, som alternativ til fortsatt vekst i biltrafikken.

Vei	År 2000 ÅDT	År 2010 ÅDT	År 2014 ÅDT	Vekst i % 2000-2014
Rv3/25 Vest for Elverum (kommunegrense Løten)	11.000	12.800	13.200	20
Rv 3 Nord for Elverum (Elgstua)	6.000		5.000	-17
Rv 20 (Kryss med Rv 25)	12.000		15.000	25
Rv 25 Øst for Elverum (Tangensvingen)	7.500		9.500	27
Rv 25 Glåmbrua	13.500	16.000	17.100	27
Nybrua	4.000		4.000	-
Rv 25 Jernbanebrua	14.000	16.300	17.100	22
Fv 505 Kryss Rv 25	3.500	4.350	4.350	24
Fv 505 Syd for tømmerterminalen	1.000		1.350	14
SUM vekst				20 %

Tabell 8 Biltrafikkens utvikling år 2000 til 2014 i ÅDT. Kilde: Statens vegvesen.

Forventet vekst på 1 prosent i året fram til 2040

Statens vegvesen har i rapporten «Hovedvegnett i Elverum – trafikkanalyse» (Asplan Viak mars 2016) beskrevet prognoser for vekst i biltrafikken, basert på vegvesenets nasjonale beregninger. For Elverum benyttes en vekst på 27 % fra 2015 til 2040. Dette gir tilnærmet en vekst på 15 % fram til 2030. Dette er en prognose som forutsetter at dagens samferdselspolitikk nasjonalt og lokalt videreføres. Forhold som kan påvirke denne veksten er generell økonomisk utvikling, framtidig veiutbygging, pris for drivstoff, tettere byutvikling, parkeringspolitikk samt økt satsing på kollektiv og sykkel.

4.3.3 Utfordringer som transportstrategien skal møte

De viktigste utfordringene trafikstrategien for i byområdet vurderes ut fra dette å være følgende:

Bryte trenden ved at trafikken vokser

Hvis en kan redusere den totale mengden biltrafikk kan en oppnå mange av målene som er angitt foran. En får bedre lokalmiljø og bedre avvikling av trafikken. Spillerommet for å oppnå gode løsninger blir større. Ett eksempel er at en kanskje kan klare å fjerne biltrafikk fra Nybrua hvis totaltrafikken ikke fortsetter å vokse.

Selv om en bygger ut mer vegkapasitet er det et mål å redusere trafikkøkningen. Det gir bedre miljø, bedre fleksibilitet og byen kan lettere leve med at planlagte vegutbygginger utsettes.

Oppnå bedre trafikkavvikling gjennom sentrum

Det er til tider kø gjennom sentrum. Dette er knyttet til utformingen av kryssene. På Vestad er det ett kryss med vikeplikt og ett kryss som er signalregulert ut mot Hamarvegen. Begge har lavere kapasitet enn de kunne ha hvis de for eksempel ble utformet som rundkjøringer.

Generelt sett har det lett for å bli kø ut mot hovedvegene i tradisjonelle T-kryss med vikeplikt når trafikken er stor også på sidevegene. Redusert fart på hovedvegen og mer «likeverdige» kryssløsninger gir en samlet sett bedre trafikkavvikling.

Etablere bedre beredskap for kryssing av Glomma

Det er Glåmbrua som tar mesteparten av trafikken over Glomma. Nybrua er smal og har liten kapasitet. Forbindelsen over Glomma er også svært sårbar ved uhell, motorhavari osv.

Redusere støy og forurensning

Hovedvegene skaper støy og forurensning. For å redusere støyen merkbart, kreves det en betydelig trafikkreduksjon. Konsentrasjon er trafikk til færrest mulig gater og til de gater som har færrest bosatte kombinert med støyskjerming i de belastede gatene er den beste strategien.

Redusert forurensning oppnås i hovedsak ved å redusere samlet trafikk. Flytting av trafikk hjelper lite. Men en del komponenter av forurensningen er lokal og reduseres ved å flytte trafikk.

Redusere barrierevirkninger knyttet til dagens trafikk og ikke skape nye

Hovedvegene skaper barrierer. Særlig øst for Glomma hvor hovedvegen går mellom bebyggelsen og grøntarealene langs elva, ville det være ønskelig med mindre barrierevirkning.

Barrierevirkningene er både knyttet til trafikkmengde og til utforming av vegene. Virkningen er størst hvis vegene er bygget for høy fart og som «landeveger». Hvis vegene får mer preg av bygate og mindre fart, vil de oppleves som mindre barriereskapende.

4.4 Mulige strategier for kommunen

4.4.1 Utgangspunkt

En strategi for kommunen på dette feltet må ta utgangspunkt i formelle ansvarsforhold og økonomiske muligheter. I praksis betyr dette at omfattende tiltak for å bygge ut for økt vegkapasitet på hovedvegnettet er statens ansvar og det er også staten som har økonomi til å gjennomføre. Kommunen kan påvirke utforming og arbeide politisk for best mulig prioritering, men kan ikke selv gjennomføre slike utbygginger.

Situasjonen for kommunen er derfor i hovedsak følgende:

- Planer for økt vegkapasitet gjennom sentrum er under utvikling, og er foreslått tatt med i NTP hvis det blir høy ramme. Gjennomføring er usikker, men ligger i alle fall i perioden etter 2024.
- Det er ikke vurdert mulige strakstiltak i planen som er under arbeid. Vi går ut i fra at det er mulig å heve kapasiteten på vegnettet noe med enkle tiltak, men mulig virkning er ikke beregnet. Det vil være enklest å gjennomføre slike tiltak når en har valgt hovedvegløsning i sentrum.
- Mulige ringveger har liten effekt på trafikken i sentrum, og ligger eventuelt langt fram i tid, siden staten ikke har ønsket å gå videre med planlegging av disse.
- Trafikken vokser og periodene med kø blir lenger.

I denne situasjonen kan kommunen gjøre følgende:

1. Bruke de virkemidler kommunen rår over til å dempe trafikkveksten mest mulig.
2. Forsøke å få gjennomført strakstiltak på hovedvegnettet for å bedre kapasiteten gjennom sentrum og på tilfartene.

Videre arbeid med den sistnevnte problemstillingen må en i dagens situasjon vente med til spørsmålet om valg av hovedvegnett er avgjort, siden en helst bør kjenne langsiktig løsning når en utformer straksløsningene.

En står dermed igjen med de tiltak som kommunen rår over i forhold til å dempe trafikkveksten.

4.4.2 Mulige strategier

For kommunen kan derfor strategien for best mulig trafikkforhold både på kort og lang sikt bestå i følgende:

1. Gjennomføre tiltak som kan redusere trafikkveksten og samarbeide med ulike aktører om tiltak.
2. Bidra til at et arbeid for straksløsninger kommer i gang så snart hovedvegspørsmålet er avklart.

4.4.3 Nærmere om mulige tiltak for å dempe trafikkveksten

Det er av flere årsaker ønskelig å redusere veksten i biltrafikken. En redusert vekst kan bidra til følgende:

- Reduserte negative miljøpåvirkninger fra trafikken.
- Bedre avvikling og mindre kø for de som bruker vegene.
- Økt fleksibilitet til å flytte trafikken til de veglenker som tåler trafikken best.

Veksten i biltrafikk styres av flere av de forhold som kommunen kan påvirke gjennom sin planlegging. Her er de viktigste tiltakene beskrevet kort.

Konsentrert arealbruk og sentrumsutvikling

Gjennom å plassere de viktigste reisemålene sentralt i byområdet kan en bidra til

- Kortest mulig reiseavstander og dermed minst kjøring total.
- Flest mulig reisemål kan betjenes med kollektivruter.
- Størst mulig andel velger å gå eller sykle på interne reiser i byområdet.

Gjennom arealplanlegging kan kommunen videre bidra til at boligene har kortest mulig avstand til sentrum. Det gir minst mulig bruk av bil for de som bor i boligene.

Vi har gjennomført en *teoretisk* beregning av virkningen av å øke byggingen av boliger på Leiret/Vestad og tilsvarende reduksjon i områder øst i byen ved å lage to scenarier. Forskjellen er at av de 1.800 boligene som forutsettes bygget, blir det i sentrumsalternativet 700 boliger mer på Vestad og 200 mer i Leiret (se kapittel 3).

Forventet forskjell i trafikk over Glomma i disse alternativene er ca. 600 ÅDT. Dette er bare den boligskapte trafikken. I tillegg vil en økt konsentrasjon også bidra til at besøkstrafikken blir redusert.

Styrke kollektivtilbudet og gjøre tilbudet enkelt

Ved å gjøre kollektivtilbudet best mulig med hensyn til frekvens, reisetid og punktlighet, kan en øke tilbudets konkurranseevne overfor andre transportformer og bidra til økt nytte for de som bruker tilbudet.

Kollektivandelen er i dag på 4 prosent. Et realistisk mål kan være å øke til 8 prosent, slik at en er på nivå med for eksempel Lillehammer. Dette vil kreve økt frekvens på de regionale rutene, og utretting av ruter og økt frekvens på de lokale rutene (se kapittel 7 om kollektivtrafikk).

En slik økning anslås å gi en reduksjon i bilandelen på 3 prosent fra 69 prosent og en reduksjon i sykkelandelen på 1 prosent. Biltrafikken som skapes av Elverums befolkning vil gå ned med ca. 5 prosent. Dette kan gi en nedgang på hovedvegene på 3-4 prosent. For trafikken over Glomma betyr dette reduksjon på 600-800 ÅDT (se kapittel 7).

Bedre tilrettelegging for sykling

Elverum er godt egnet for sykling. Men det mangler tilrettelegging for syklistene på enkelte viktige strekninger i sentrum. Gode traseer som oppleves som trygge av alle grupper av syklistene kan gi økt sykling. Andre tiltak er trygg parkering, godt vintervedlikehold og ulike kampanjetiltak for å stimulere sykling.

Andelen som sykler var 7 prosent i 2011. Dette er i øvre sjiktet blant norske byer på samme størrelse, men er lavt sammenlignet med de som har klart en høy sykkelandel. Umeå i Nord-Sverige har for eksempel 20 prosent sykkelandel og Oulu i Finland har tilsvarende. *Se kapittel 6.*

Å oppnå tilsvarende andel i Elverum kan synes noe ambisiøst, men vi har foreslått dette som en ambisjon. Hvis en kunne oppnå en slik endring, ville en kunne redusere trafikken over Glomma med ca. 3.000 ÅDT.

Bedre tilrettelegging for gående

Gangtrafikkens andel i Elverum er lav sammenlignet med andre norske byer. Andelen er 19 prosent mens mange byer har omkring 25 prosent.

Tilrettelegging for gående vil bestå av tiltak for bedre og mer sammenhengende infrastruktur pluss kampanjer for å øke andeler.

En økning i andelen på 4 prosent kan gi en reduksjon i trafikken over Glomma på ca. 1.000 ÅDT. *Se kapittel 6.*

Ordnet parkering og betalingsordninger

Parkering kan både være et positivt og restriktivt virkemiddel for å redusere trafikk. En god organisering av parkeringen, hvor det er lett å finne plass og parkeringen er samlet på større plasser eller helst i parkeringshus, reduserer letetrafikk og gir bedre trafikkavvikling i lokalgatene. Men trafikkmengden for eksempel over Glomma reduseres ikke.

En kan også bruke parkering som et trafikkregulerende virkemiddel gjennom prisen på parkering. Dette krever at det er et samlet grep på parkeringen så den ikke bare flytter seg til andre områder eller at virksomhetene flytter til områder med fri parkering.

Samlet potensial kan tilsvare forventet vekst uten tiltak

Disse regneeksemplene gir indikasjoner om potensialet for å påvirke trafikkutviklingen. Samlet får vi denne tabellen:

Tiltak	Reduksjon i trafikk over Glomma (ÅDT)
Arealbruk	600
Bedre kollektivtilbud	600
Bedre tilrettelegging for sykling	3.000
Bedre tilrettelegging for gående	1.000
Tiltak knyttet til parkering	Ikke beregnet
Sum	5.200

Tabell 9 Potensial for trafikkreduksjon

Ved vurdering av mulighetene må en være klar over at tiltakene delvis vil konkurrere med hverandre. For eksempel kan det være vanskelig å oppnå en sterk økning av syklistene samtidig med en sterk økning av gående.

Det bør likevel være realistisk å oppnå at biltrafikken over Glomma vokser med 2-3.000 ÅDT mindre enn forventet i perioden fram til 2030. Anslått vekst i perioden uten tiltak er på 2.700 ÅDT. Et mål kan derfor være at en kan ta trafikkveksten gjennom redusert andel biltrafikk.

4.5 Oppsummering

Strategien fra kommunens side for å oppnå best mulig trafikkforhold i byområdet kan dermed ha følgende elementer:

1. Tiltak for økt gange og sykling – samarbeid med mange aktører – se kapittel 6.
2. Tiltak for økt kollektivtrafikk – samarbeid med fylkeskommunale myndigheter – se kapittel 7.
3. Hensiktsmessig arealbruk – egne planer – se kapittel 3.

4. Utvikling av parkeringspolitikken
5. Arbeide for strakstiltak på hovedvegnettet når hovedløsning er valgt.

5 Ringveger

5.1 Et helhetlig ringvegsystem

Det er bedt om at det utredes et helhetlig ringvegsystem. I utgangspunktet er dette ringveger rundt alle deler av byområdet, siden det kommer inn hovedveger mot byområdet fra både øst, vest, nord og sør. Det er ikke sagt mer konkret om dette enn at en eventuell bru ved Helset skal inngå. Men deler av et mulig ringvegsystem er med i gjeldende kommuneplan (se nedenfor).

For å komme fram til et mest mulig realistisk forslag har vi innledningsvis lagt inn en del forutsetninger.

Ingen utflytting av funksjoner fra sentrum

Konsentrasjonen av private og offentlige servicetilbud og aktiviteter i sentrum er gunstig for byen, og gir et godt utgangspunkt for bærekraftig byutvikling. Arealstrategien er derfor å opprettholde og videreutvikle denne strukturen, og dermed også å hindre at disse aktivitetene flyttes ut av sentrum. Bare plasskrevende aktivitet som i hovedsak blir betjent med biltrafikk kan flyttes ut (eksempel: Virksomhetene på Grindalsmoen).

Fortsatt mulig å bruke hovedvegene gjennom sentrum

Ved etablering av ringveger vil en normalt gjennomføre tiltak på vegnettet gjennom sentrum for å lede det meste av trafikken ut på et ringvegnett. Slike tiltak kan være sterkt redusert fartsgrense, omlegging av hovedvegen til miljøgate eller rett og slett å stenge for gjennomgangstrafikk. I Elverum mener vi at det ikke ligger til rette for en slik omlegging. Grunnen er at det ligger mange viktige reisemål i sentrum som skal ha best mulig forbindelse, og at eventuell omkjøring blir altfor lang. Det er derfor ikke forutsatt drastiske tiltak for å tvinge den interne trafikken i byområdet ut på et ringvegsystem.

Men en må kunne redusere hastigheten og omforme kryss slik at en prioriterer avvikling av *all trafikk* og ikke bare trafikk på hovedvegene. Det vises til vegvesenet rapport når det gjelder omlegging til bygater og mindre landeveispreg på vegene gjennom byområdet.

Ringveger må ligge nær byområdet

For å kunne trekke ut mest mulig trafikk må ringveger legges så tett inntil byområdet som mulig. Det skyldes at trafikken på hovedvegene øker innover mot byområdet. Dette kan illustreres ved å se på en eventuell østlig ringveg fra Jømna via Starmoen. Det er i utgangspunktet ca. 5 prosent av trafikken på hovedvegen sørfra som skal østover ut av byområdet, og tilsvarende fra øst mot sør. Ved Jømna er trafikken 3.400 ÅDT og 5 prosent er 170 ÅDT, mens det er 5.400 ÅDT ved Helset og teoretisk mulig å trekke ut 270 ÅDT hvis en ringveg øst starter her. Selv om dette er usikre beregninger, er det sikkert at en eventuell trafikk ville bli svært liten, og et slikt alternativ er derfor ikke undersøkt nærmere.

Ringveg sør-vest gjennom Terningmoen er ikke tatt med

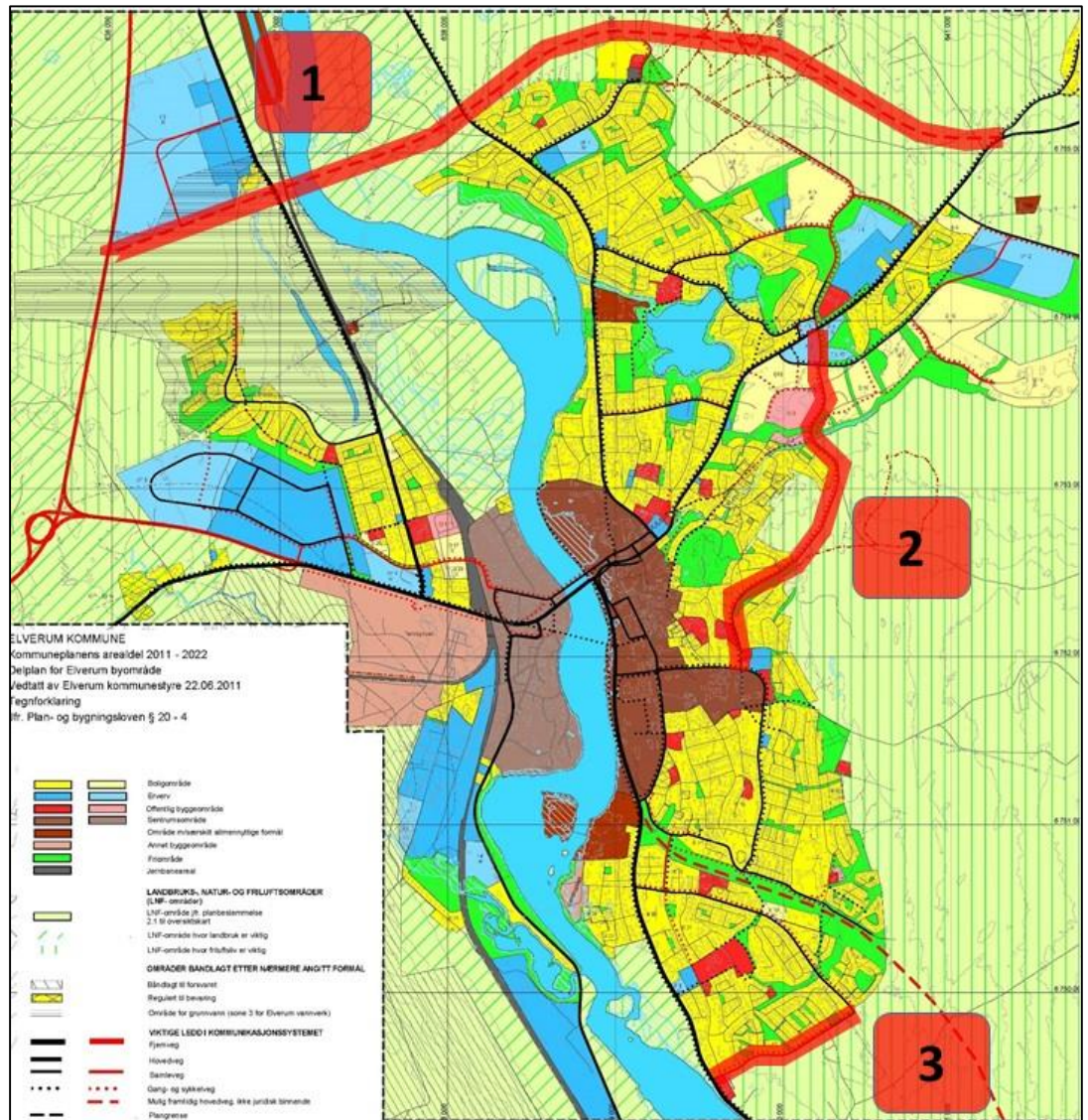
Det er ønskelig å opprettholde og å legge til rette for utvidelse av Forsvarets aktiviteter på Terningmoen (jfr. Planprogram). En eventuell ringveg kan gjøre dette vanskeligere. En ringveg her ville dessuten bli kostbar (kryssing av to jernbanelinjer) og den vil koples på Rv25 så langt ute at de som skal til Terningsmoen sørfra trolig uansett ville velge å kjøre gjennom sentrum.

Eventuelle ringveger bør har kryss som fanger opp lokal trafikk

Ringveger skal i utgangspunktet være raske forbindelser for gjennomgangstrafikk, med færrest mulig kryss og minst mulig blanding med lokaltrafikk. Men gjennomgangstrafikken er svært liten, og for at en ny ringvei skal få maksimal nytte, bør den ha koplinger til lokalområdene for å trekke ut lokaltrafikk der hvor det er mulig.

5.2 Ringveger i gjeldende kommunedelplan

Deler av et ringvegssystem er lagt inn i gjeldende kommunedelplan for byområdet.



Figur 16 Ringveger i gjeldende kommunedelplan.

- 1 Ringveg nord**

Denne går fra ny RV 3 til Rv25 nord for byområdet. Planen for Rv3 er nå endret, slik at en eventuell ringveg her må endres for å tilpasses vedtatt reguleringsplan. Strekingen er vist som «Mulig framtidig hovedveg, ikke juridisk bindende».
- 2 Indre ringveg øst**

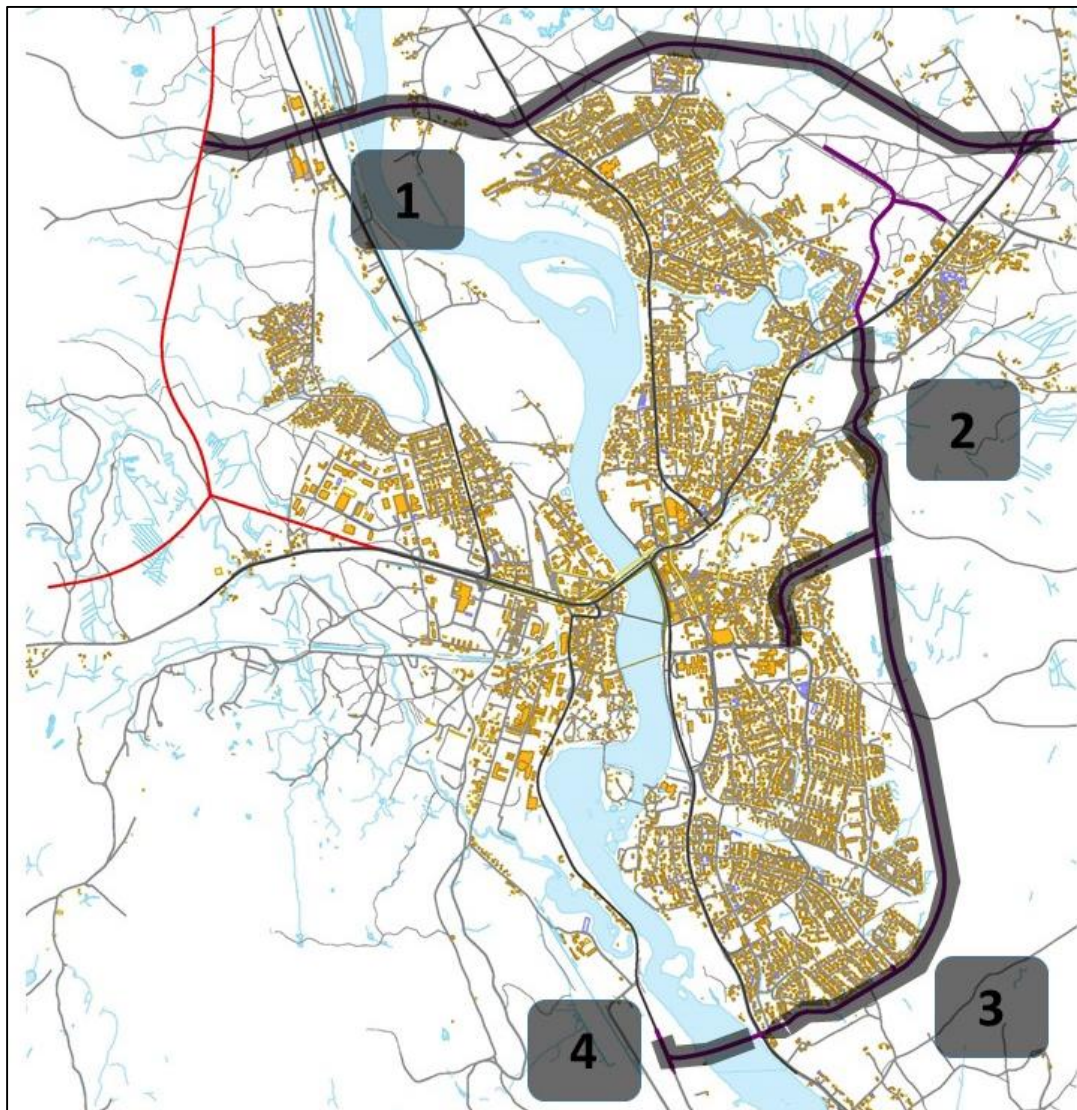
Vegen går fra Trysilvegen ved Ydalir til Kirkevegen og er vist som samleveg med gang- og sykkelveg. Vegen har en fortsettelse nord for Trysilvegen med samleveg som kan betjene nye byggeområder.
- 3 Samlevei Solørvegen – Henrik Ibsens veg**

Vegen går sør for byggeområdet og er vist som samleveg med gang- og sykkelveg. Den er under prosjektering.

5.3 Ringvegssystem

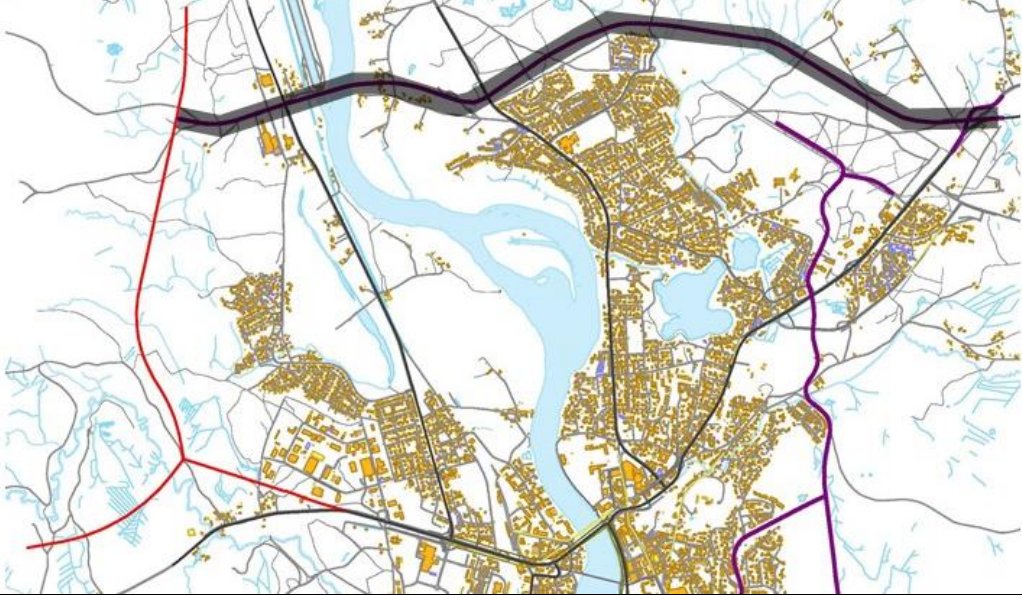
Det er med dette utgangspunktet vurdert et ringvegssystem som består av følgende ledd:

1. Ringveg nord
2. Indre ringveg øst (Ydalir – Kirkevegen)
3. Kjerneby – Helset gjennom Svartholtet
4. Bru over Glomma ved Helset



Figur 17 Foreslått ringvegssystem som undersøkes.

5.4 Nærmere beskrivelse og konsekvenser del for del

Navn Ringveg nord, ca. 6 km.
Beskrivelse Ringveg nord går fra ny Rv 3 ved Grundsetmoen til Rv 25 ved Løvbergsmoen. Det er forutsatt kryss med eksisterende Rv 3 og ved Strandbygdvegen. Det er ikke vurdert som hensiktsmessig å kople på de nye planlagte boligarealene i nord-øst. Det vil gi en litt lenger veg og svekke muligheten til å fange opp gjennomgangstrafikk. Det forutsettes underganger for å gi tilgang til friluftsområdene nord for byområdet.

Investeringsoverslag 730 millioner kroner.
Trafikk ÅDT Trafikken vil bli ca. 1.300 øst for Strandbygdvegen og ca. 2.500 vest for Strandbygdvegen.
Avlastning i sentrum Den vestre delen avlastet Strandbygdvegen med ca.1000 (er i dag 5-7.000). Trysilvegen øst for sentrum avlastes med 1.300 og vest for Strandbygdvegen og over Glåmbrua med 2.500 (av 17.000).
Betydning for beredskap Vegen gir en ny kryssing av Glomma. Den gir også en mulighet for at trafikk på Rv 3 som eventuelt må ledes via Strandbygdvegen ved uhell på dagens riksveg mellom Elverum og Rena, slipper å ledes gjennom Elverum sentrum..
Arealbruk Vegen beslaglegger areal som brukes til landbruk og til friluftsliv.
Trafikkulykker Avlastningen av Strandbygdvegen vil ha en positiv effekt. De andre omfordelingene skjer mellom veger med omtrent samme standard med hensyn til ulykker.
Barrierer Vegen skaper en barriere mellom bebyggelsen og friluftsområdene nord for byområdet selv om det forutsettes underganger.
Støy Omfordelingen av trafikk fører ikke til merkbart redusert støybelastning langs vegene som får redusert trafikk. Vegen vil gi noe støy for bebyggelsen i Stavåsbakken og Stavåssvingen.
Luft Det blir en marginal forbedring langs hovedvegene i sentrum, men totaltrafikken og totalutslippet vil være den samme.
Finansiering – realiserbarhet Denne vegen kan ikke finansieres gjennom utbyggingsavtaler. På grunn av liten trafikk er den vanskelig å finansiere med bompenger (må i så fall ta betaling gjennom sentrum). Statens vegvesen har ikke ønsket å prioritere vegen, og den har liten mulighet for statlig finansiering. Totalt sett er veglenken lite realiserbar.



Figur 18 Illustrasjon av bru ved Strandfossen (illustrasjon Norconsult).



Figur 19 Illustrasjon av kryss mellom ringveg nord og Trysilvegen (illustrasjon Norconsult).

Navn Ydalir – Kirkevegen, 2,3 km	
Beskrivelse Vegen går fra Ydalir sørover forbi Løktingdammen og inn til Kirkevegen via Skogvegen. Det blir flere kryss på strekningen for å kople på nye utbyggingsområder. Det bør være gang- og sykkelveg langs vegen på innsiden mot bebyggelsen.	
Investeringsoverslag 130 millioner kroner.	
Trafikk Denne vegen vil kunne ta trafikk som skal til Kirkevegen og de store besøksmålene langs den fra Trysilvegen og fra de planlagte nye utbyggingsområdene i Ydalir og de som er vist i gjeldende arealplan lengst i nord-øst (B2 og B3). Vegen vil også ta trafikk til samme området som kommer østfra Trysilvegen. Den vil neppe være ett alternativ for den beskjedne gjennomkjøringen fra øst til sør. Den vil velge Rv 25 – Rv 2 fortsatt. Med ny bebyggelse i Ydalir kan vegen får inntil 3.000 i ÅDT. Vegen gir kortere avstand til besøksmål i sentrum og reduserer dermed samlet trafikk.	
Avlastning i sentrum Vegen vil avlaste Trysilvegen inn mot Glombrua fra øst og Solørvegen ned til Kirkevegen med ca. 3.000 (13.000 i dag). Den avlaster ikke Glombrua, men den avlaster krysset øst for brua, som er kritisk i forhold til om en kan få ledet trafikken bort fra Nybrua.	
Betydning for beredskap Det vil bli en ekstra veg til inn til Kirkevegen med sykehus osv. for trafikk østfra i tillegg til Solørvegen og Storgata.	
Arealbruk Vegen beslaglegger areal som brukes til friluftsmål. Særlig arealet inn mot Skogvegen er viktig som utgangspunkt for bruk av friluftssarealene.	
Trafikkulykker Ingen endringer siden standard vil være omtrent den samme.	
Barrierer Vegen vil gi nye barrierer mellom boligbebyggelsen og friluftsområdene.	
Støy Vegen vil kunne gi støyplager for bosatte der hvor den ligger nær bebyggelsen. Det vil ikke være merkbar støyreduksjon på vegene som blir avlastet.	
Luft Vegen gir litt mindre totaltrafikk på grunn av redusert avstand og totalt utslipp blir dermed litt mindre. Den vil medføre mer lokalt utslipp der hvor den ligger langs boligbebyggelse.	
Finansiering – realiserbarhet Vegen vil være samleveg for en rekke utbyggingsområder og bør kunne finansieres delvis gjennom utbyggingsavtaler. Den kan således være økonomisk realiserbar.	



Figur 20 Indre ringveg øst sørover fra Ydalir (illustrasjon Norconsult).



Figur 21 Indre ringveg øst inn mot Kirkevegen (illustrasjon Norconsult).

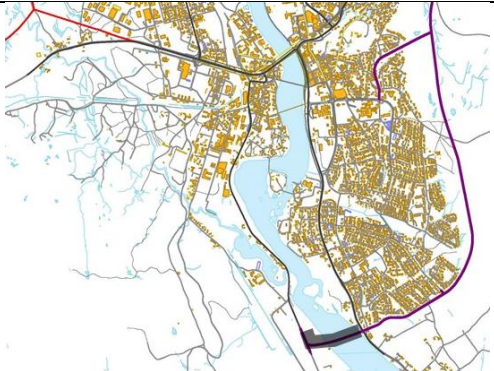
Navn Ringveg øst, 4,1 km Beskrivelse Vegen går sørover fra Ydalir øst for byggeområdet og treffer Rv 2 ved Helset. Den kan få kopling inn til Kirkevegen som i foregående løsning. Det er videre forutsatt krysstilkoplinger i den søndre delen. I øst mot Svarholtet foreslås ingen kryss.	
Investeringsoverslag 260 millioner kroner.	
Trafikk ÅDT Ca. 400	
Avlastning i sentrum Det vil bli minimal avlastning på Solørvegen og Trysilvegen – 400 ÅDT.	
Betydning for beredskap Vegen gir en ekstra veg øst-sør, men har liten betydning på dette punktet.	
Trafikkulykker Det forventes ikke endringer siden standard vil være den samme.	
Barrierer Vegen gir en lang barriere mot friluftsarealene øst for bebyggelsen.	
Støy Denne vegen skal kunne legges i en slik avstand fra bebyggelsen at en kan unngå støyproblemer.	
Luft Vegen har liten betydning, siden den får liten trafikk og trafikkfordelingen er liten.	
Finansiering – realiserbarhet Det er ikke hensiktsmessig å starte utbygging i Svarholtet, og denne vegen kan ikke finansieres gjennom utbyggingsavtaler. Det er svært vanskelig å finne finansiering til denne vegen. Søndre del, sør for Hanstad, er tidligere regulert og er under prosjektering.	



Figur 22 Ringveg øst. Foreslått trase gjennom Svartholtet (illustrasjon Norconsult).



Figur 23 Ringveg øst ved Helset (illustrasjon Norconsult).

Navn Bru ved Helset, 300 meter veg og 430 meter bru	
Beskrivelse Det etableres bru ved Helset med rundkjøring med Rv2. Det er videre aktuelt å oppgradere Vestsivegen opp til Vestad. Det bør også etableres nytt kryss på Vestad for å gjøre det attraktivt å bruke denne traseen. Dette bør være en rundkjøring i kryss mellom Vestsivegen og Rv25 slik som angitt i løsningen som Statens vegvesen har foreslått for hovedveger i sentrum	
Investeringsoverslag Bru 390 millioner kroner. Eventuell opprustning av Vestsivegen 130 millioner kroner. Nytt kryss på Vesta, 20 millioner kroner.	
Trafikk ÅDT Det er anslått trafikk på opptil 2.600. Litt over halvparten kommer sørfra og resten fra sørligste del av bebyggelsen. Tallene er usikre, siden det kanskje vil være like enkelt å bruke dagens vegsystem.	
Avlastning i sentrum Avlastning er opp til 2.600 både for Solørvegen og for Glombrua. Men dette er avhengig av at forbindelsen blir attraktiv nok.	
Betydning for beredskap Her blir det en ekstra bru over Glomma og mer sikker forbindelse vestfra til sykehus osv.	
Trafikkulykker Dagens vegstandard er dårligst på vestsiden, så uten oppgradering er det risiko for at ulykkestallene øker når trafikk flyttes til vestsiden.	
Barrierer Ingen.	
Støy Vil muligens gi merkbart økt støy langs Vestsivegen, siden trafikken i dag er svært liten (1.400). Men her er det få bosatte.	
Luft Små endringer.	
Finansiering – realiserbarhet Denne kan ikke finansieres med utbyggingsavtaler. Synes lite realiserbar.	
	
Figur 24 Bru ved Helset (illustrasjon Norconsult).	

5.5 Oppsummeringer og anbefalinger

Liten trafikkavlastning av sentrum, nye barrierer mot friluftssarealene

Selv små reduksjoner i biltrafikken i rushtiden kan gi reduserte køer, siden det er den marginale topp-belastningen som skaper kø. Selv om ringvegene har liten avlastningseffekt kan de derfor redusere køene i rushtrafikken.

Miljømessig er det liten virkning ved at en bare flytter trafikk og at de volumene som lager støy og forurensing ikke endres vesentlig.

Ringvegene skaper nye barrierer mellom boligområdene og friluftssarealene rundt byen.

Ved at kjøring gjennom sentrum og via eventuelle nye ringveger i hovedsak vil ta like lang tid, er anslagene for virkning usikre.

Ringvegene er kostnadskrevende, og det er i dag små utsikter til å finne finansiering. Med unntak av en eventuell indre ringveg mellom Ydalir og Kirkevegen, er gjennomføring derfor lite realistisk og i beste fall mulig langt fram i tid.

Indre ringveg øst og ringveg nord bør være med i revidert arealplan

Indre ringveg øst er med i gjeldende kommunedelplan, og analysene foran tilsier at denne fortsatt bør være med i arealplanen. Ringveg nord er tegnet inn på plankartet uten juridisk binding. Andelen gjennomgangstrafikk har vært stabil og det er lite sannsynlig at situasjonen blir vesentlig endret. Det «koster» imidlertid lite å reservere areal fortsatt, siden det ikke er aktuelt eller anbefalt å bygge i de mulige vegarealene. Vegtraseen bør derfor fortsatt ligge i kartet, men justeres for de endringer som gjeldene plan for ny Rv 3 medfører med hensyn på trase og kryssplassering.

De to andre forslagene, ringveg gjennom Svartholtet og bru ved Helset, er det ikke behov for å legge inn i revidert planart. Dette er arealer som ikke anbefales til utbygging og hvor det eventuelt senere kan planlegges veiforbindelser hvis behovet skulle oppstå.

Tema	Ringveg nord	Indre ringveg øst	Ringveg øst	Bru ved Helset
Trafikantnytte	Liten nytte med unntak av trafikktopper i helgene.	Kortere avstand østfra til området ved Kirkevegen.	Marginal nytte på grunn av svært liten trafikk	Marginal nytte siden avstanden ikke blir kortere.
Beredskap	Gir 1 ekstra bru. Er viktig.	En ekstra veg til sentrum østfra.	En ekstra omkjøring østover.	Gir 1 ekstra bru. Er viktig.
Trafikksikkerhet	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.
Arealbruk	Noe landbruksareal og friluftssarealer.	Friluftssarealer.	Friluftssarealer.	Liten endring.
Klima	Ingen endring.	Marginalt redusert trafikk-produksjon.	Ingen endring.	Ingen endring.
Barrierer – friluftsliv	Barrierevirkning mot friluftssarealene nord for byområdet.	Barriere mot friluftssarealene i øst. Reduserer friluftssarealet inn til Kirkevegen.	Barrierevirkning mot friluftssarealene øst for byområdet.	Gir litt reduksjon av barrierevirkningen Solørvegen har mellom bebyggelsen og Glomma.
Støy	Ingen endring.	Kan gi noe økt støy for boligene like innenfor.	Ingen endring.	Økt støy langs Vestsivegen, men dette berører få mennesker.
Forurensning	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.	Ingen endring.

Gjennomfør- barhet	Lite gjennomførbar.	Kan delvis gjennomføres med utbyggingsavtaler	Lite gjennomførbar.	Lite gjennomførbar.
Planstatus i dag	I arealplanen uten juridisk binding.	I arealplanen som samleveg.	Ikke i gjeldende plan.	Ikke i Gjeldendeplan.
Foreslått planstatus	Med i revidert arealplan.	Med i revidert arealplan.	Tas ikke med i revidert plan.	Tas ikke med i revidert plan.

6 Sykkel og gange

6.1 Utgangspunkt og ambisjoner

Utgangspunkt i foreslått transportstrategi

Et sentralt ledd i transportstrategien er å oppnå økt andel gående og syklende. Dette vil gi bedre folkehelse og bedre trafikkavvikling. Det er i dag 19 prosent som går og 7 prosent som sykler på sine daglige reiser. Denne summen er omtrent på landsgjennomsnittet, med sykkelandel litt over og andel gående litt under landsgjennomsnittet.

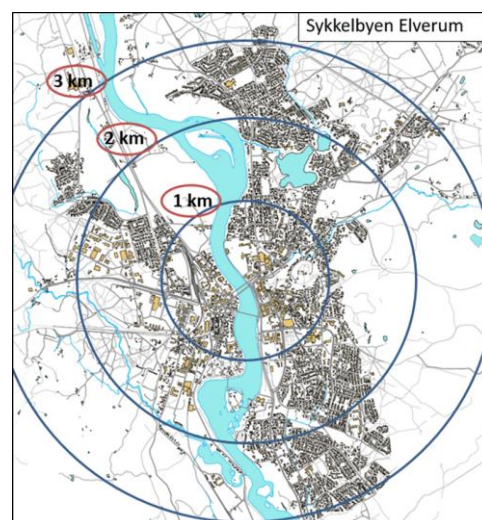
Men særlig sykkelandelen er lav sammenlignet med byer som har klart å oppnå en høy sykkelandel. Umeå i Nord-Sverige har 20 prosent og Oulu i Finland tilsvarende.

Det er derfor en ambisjon å heve disse andelenes vesentlig, til 20 prosent på sykkel og 25 prosent for gående. En slik økning kan bidra til at den forventede veksten i biltrafikk ikke inntreffer og dermed til langt mindre køer på vegene, og det er en stor helsegevinst og miljøgevinst av en slik endring.

Elverum er godt egnet for gåing og sykling

Dette er ambisiøse mål, men Elverum har et godt utgangspunkt for å oppnå høye andeler. På landsbasis er gjennomsnittlig lengde på turer til fots på ca. 2 km, mens den er i overkant av 5 km for sykkelturen².

Transportøkonomisk Institutt gjorde i 1995 en undersøkelse som konkluderte med at «På reiser under 5 km har sykkel et større potensial enn buss, som alternativ til bil». Dette er senere gjentatt blant annet i SMAT-analysen av Hamarregionen i 2008³, og i Asplan Viaks rapport «Trafikkundersøkelser i Elverum 2015⁴». Elverums bebyggelse ligger i hovedsak innenfor 3 km og har i tillegg et terreng med lite stigning.



Figur 25 Avstander fra sentrum - luftlinje.

Gåing og sykling må ses i sammenheng

Det kan være hensiktsmessig å se sykling og gange i sammenheng, både når en analyserer trafikkbildet og utfordringene, og når en skal legge opp en strategi for økt bruk av disse transportformene. Disse transportformene bruker delvis den samme infrastrukturen, og de er begge mest aktuelle på de korte reisene.

Det vil være en del aktuelle felles tiltak, og utforming av tiltak må ta hensyn til begge gruppene. Når en skal etablere nye sykkelforbindelser er det for eksempel aktuelt å

² TØI reisevaneundersøkelser, faktaark.

³ Konsekvensutredning for revisjon av fylkesdelplan for SMAT 2000-2030, TØI-rapport 971/2008.

⁴ Asplan VIAK, . Hovedvegnett i Elverum- trafikkanalyse, mars 2016.

etablere løsninger som skiller gående og syklende, særlig av hensyn til gående, som ofte opplever utrygghet når det er kombinerte løsninger.

Dette er her gjort slik at de to transportformene i utgangspunktet er omtalt hver for seg, men med et samlet forslag til felles satsing til slutt.

Andre byer har gjort lignende

Kongsberg har ca. 26.000 innbyggere, og et innlandsklima omtrent som Elverum.

Kongsberg er en kompakt by, med korte avstander, og noe mer kupert enn Elverum.

Sykkelandelen i Kongsberg er i dag på 10 %, og kommunestyret vedtok 18.06.2014 et mål om at sykkelandelen innen 2023 skal øke til minimum 15 %. En sykkelplan er utarbeidet og vedtatt for å oppnå en slik økt sykling. I sykkelplanen sies det at: *«Et av hovedmålene i Buskerudbyens areal og transportplan er at utbyggingsmønster og transportsystem skal være klimavennlig, herunder at byområdet skal være ledende innen reduksjon av klimagassutslipp fra transportsektoren. For å redusere klimagassutslipp fra transportsektoren må det legges bedre til rette for alternativer til privatbil, bl.a. ved å gjøre det mer attraktivt å sykle.»*

«Sykkelandel på 15 % er et ambisiøst mål og er høyt i norsk sammenheng. Dette krever at det satses videre på flere områder for å oppnå dette. Det fokuseres derfor ekstra på drift og vedlikehold samt motivasjonstiltak/ kampanjer.»

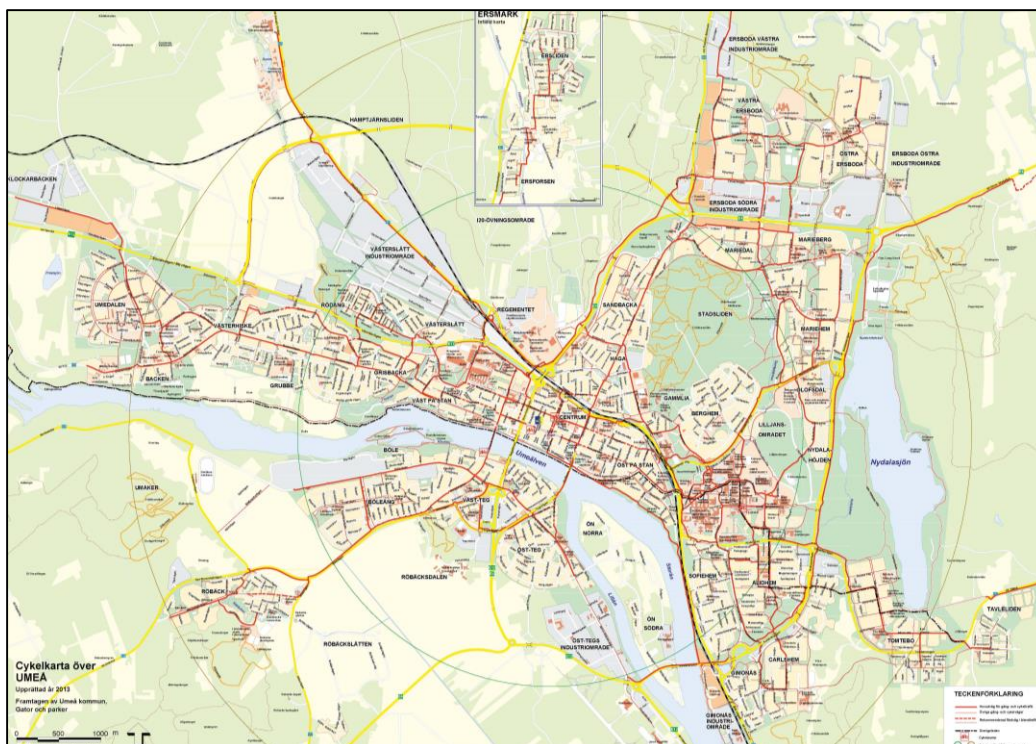
Vedtak i kommunestyret i Kongsberg

Umeå har som Elverum et kaldt klima, med mye regn, og en middeltemperatur i januar på minus 10 grader. Umeå by har 80.000 innbyggere og et hovednett for sykkel som vist med rødt på kartet nedenfor.

Sykkelandelen oppgis til 20 %, i gjennomsnitt for hele året. Hovedelementene i satsingen er utvikling av et sammenhengende hovedvegnett for sykkel, etablering av et omfattende og variert tilbud av sykkelparkering og godt vedlikehold, også om vinteren.

Innhold i sykkelsatsingen i Kongsberg

- Forslag til hovedvegnett for sykkel
- Sykkelparkering
- Skilting og oppmerking
- Belysning
- Fjerne stengsler og hindringer
- Drift og vedlikehold
- Motivasjon til økt sykkelbruk



Figur 26 Hovednett for sykkel i Umeå vist med tykk rød strek, andre sykkelveger med tynn rød strek og sykkelforbindelse i blandet trafikk er vist med stiplet rød linje. Sirklene angir 3 km og 5 km fra sentrum. Det er altså et tett nett av sykkelveger.

6.2 Status - utgangspunkt for en økt satsing på sykkel

6.2.1 Dagens tilbud og planer for sykkeltraseer

Hovedvegnett og sekundærvegnett for sykling

Det er hensiktsmessig å dele sykkelvegnettet i to typer forbindelser:

- Hovedvegnett med gjennomgående forbindelser mellom bydelene.
- Sekundærvegnett på andre veger hvor trafikkmengde og andre forhold tilsier at sykling ikke bør foregå blandet med biltrafikk.

På **hovedvegnettet for syklister** er det sentralt at nettet er sammenhengende. Det sikrer syklistene gode forhold uten at det er ledd med manglende tilrettelegging og det bidrar til at sykkeltrafikken bruker de tilrettelagte vegene. Dersom det er mange «brudd» i forbindelsene gir det dårligere kvalitet og fører ofte også til det tilrettelagte nettet ikke klarer å fange opp all sykkeltrafikken.

Det **sekundære sykkelvegnettet** knyttes til hovedvegnettet for syklister og tilrettelegging etableres der det er behov. På veger internt i byer (samleveger og hovedveger med fartsgrense under 50 km/t sjekkes) anbefaler Vegnormalen egne anlegg for syklister når trafikken er over 4.000 ÅDT. I tillegg vil det være hensiktsmessig med tilrettelegging på strekninger med stor trafikk til og fra skoler, selv om samlet biltrafikk er lavere enn angitt over.

I tillegg til et hovedvegnett og et sekundærvegnett som i hovedsak går langs kjørevegene, bør det være et supplerende nett av «grønne ruter». Dette er sykkelveger via parker og friarealer. De er godt egnet til rekreasjon, og en del syklister velger slike ruter fordi de opplever det utrygt å sykle langs vegnettet. Et slikt supplement kan derfor bidra til økt sykling⁵.

⁵ Referanse København.

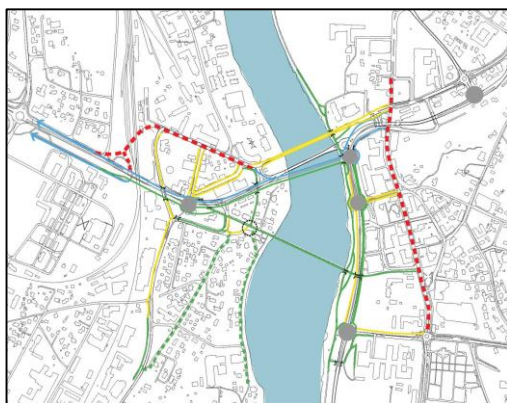
Det er god dekning, men mangler gode løsninger for syklister i sentrum

Basert på prinsippene over, er behovene dekket i store deler av byområdet. Det er i tillegg egne «grønne sykkelveger» langs Glomma. Hovednettet gir god forbindelse både mellom nord og syd og mellom øst og vest, men det mangler forbindelser der disse krysser hverandre, i sentrum. Dette gjelder Storgata, Nybrua og Jernbanegata videre til skysstasjonen og over jernbanen nord for skysstasjonen. Mangelen på gode forbindelser for sykkel gjennom sentrum medfører at tilbudet oppfattes som utrygt og at rutene ikke er sammenhengende.

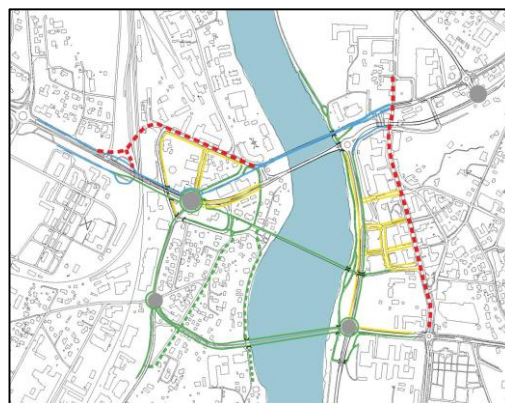
Glåmbrua er ikke tilrettelagt for syklister. Gammelbrua gir en fin forbindelse over Glomma for områdene sør for Glåmbrua, mens Nybrua er eneste forbindelse nord for Glåmbrua. Nybrua er smal og syklister må bruke vegen sammen med biler og busser. I Jernbanegata og Storgata er det blandet trafikk og dessuten en del parkering.

Planer for hovedvegutbygging i sentrum

Som vist foran har Statens vegvesen fremmet to alternative løsninger for hovedvegnett over Glomma i sentrum. Det er også vist tilhørende tilbud for gående og syklende.



Figur 27 Alternativ 1.



Figur 28 Alternativ 2.

I begge løsninger kan det etableres separate løsninger for gående og syklende langs hovedvegen. I alternativ2 kan Nybrua stenges for biltrafikk. De stiplede røde linjene er angitt som manglende forbindelse for gående og syklende i det kommunale vegnettet.

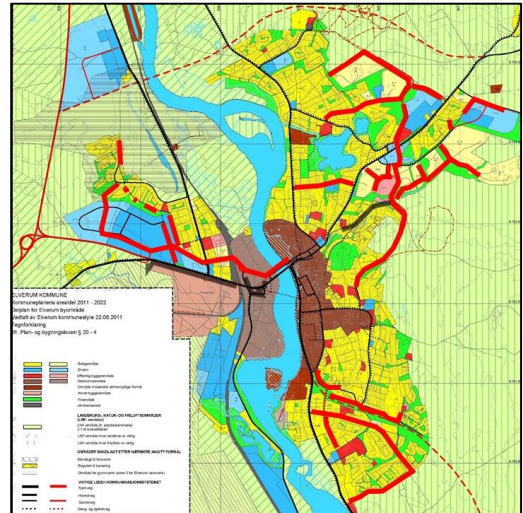
Når en vurderer disse forslagene er det viktig å være klar over gjennomføring ligger langt fram i tid. Anlegget er foreslått tatt inn i Nasjonal Transportplan i slutten av planperioden – dvs. etter 2024, og bare i alternativet med høy ramme.

Ved en økt satsing på sykkeltilrettelegging vil det være behov for å finne tiltak på disse strekningene som kan realiseres raskere.

Kommuneplanen

Som det går fram av figuren er mange av forslagene til nye gang- og sykkelveger knyttet til utbygging av nye samleveger i tilknytning til nye boligområder. Men det er også en del forslag til etablering i eksisterende områder. Dette gjelder blant annet:

- Henrik Wergelands veg nord for Hanstad skole.
- Henrik Ibsens veg
- Grøndalsbakken – siste del mot Storgata.
- Andreas Grøttings veg.
- Del av Gamle Trysilveg.
- Langs samleveger i retning Svartbekken.
- Veger på Grindalsmoen.
- Jernbanegata og Nybrua.



Figur 29 Planlagte gang- og sykkelveger i gjeldende kommuneplan – rød strek.

6.2.2 Type løsning

Kombinert gang- og sykkelveg er eneste type i dag

Der hvor det er tilrettelagt med egne anlegg for syklist er løsningen kombinert gang- og sykkelveg. Dette er en løsning som i henhold til vegnormalen er akseptabel hvis antallet gående eller syklende ikke overstiger 50 pr. time. Ved høyere trafikk anbefales at areal for gående og areal for syklende er skilt med ikke-avvisende kantstein (en skrå kantstein som gir liten risiko for uhell). Ved å skille gående og syklende opplever de gående større trygghet og de som sykler kan holde høyere fart. (I blandet trafikk skal gående passeres i tilnærmet gangfart).

Det er lite sykkeltegn, men ut fra trafikkbildet må en gå ut i fra at det ideelt sett burde være adskilte løsninger i nedre del av Strandbygdvegen og langs Kirkevegen. Behovet vil øke med økende andel gående og syklende.

6.2.3 Andre forhold som påvirker sykkelbruk

Det er ca. 500 parkeringsplasser for sykkel

I Elverum er det i dag sykkelparkering ved mange viktige reisemål. Ved Terningen Arena er det ca. 200 plasser, ved Skysstasjonen ca. 50, ved Kremmertorget 50, ved Amfi Elverum 90, ved Rådhuset 25 og ved NAV-bygget 25. I tillegg er det plasser ved skolene, ved sykehuset og noen mindre plasser spredt rundt i byen. Det er ikke foretatt opptelling ved private bedrifter. Behovet bør vurderes nærmere i byplanarbeidet. Det bør skilles mellom ulike typer parkeringsplasser, og om de er utendørs eller innendørs, og om de er under tak hvis de er utendørs.

Dårlig vedlikehold

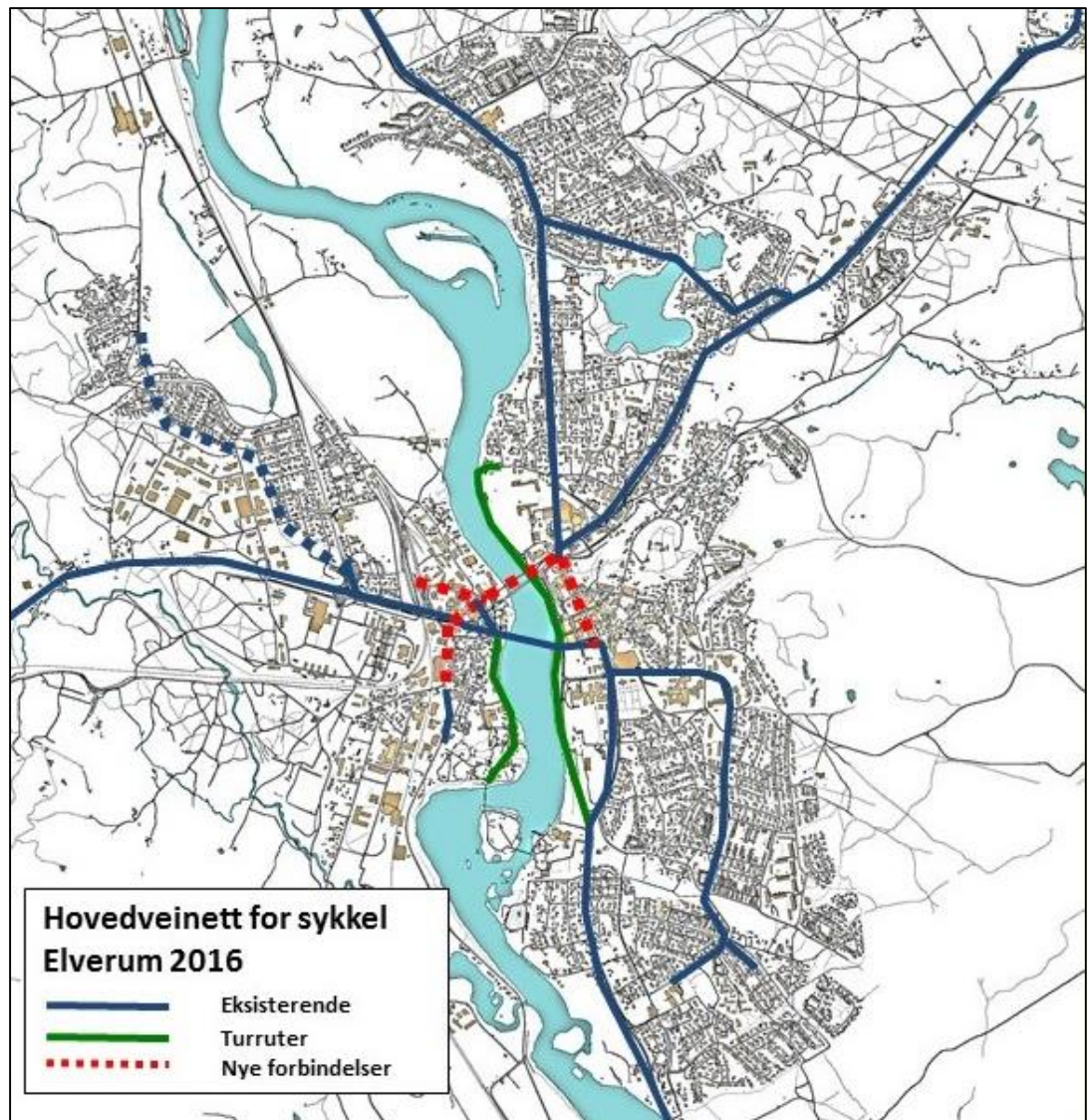
Gang- og sykkelvegnettet har normal standard på vedlikeholdet. Det betyr at det kan være deler av nettet som har nedslitt infrastruktur, og at det kan være dårlige forhold om vinteren, særlig like etter snøfall.

Kommunen har nylig støttet «Sykle til jobben» kampanjen.

Kommunen bevilget nylig støtte til å dekke deltakelse i Sykle til jobben-aksjonen for kommunens innbyggere. Dette kan være første ledd i en satsing på kampanjer og informasjonstiltak for å bidra til økt sykling. Registreringene fra publikum i en slik aksjon kan også brukes til å gi bedre informasjon om *hvor* folk sykler, og dermed gi bedre grunnlag for planlegging.

**6.3 Forslag til sykkeltiltak****6.3.1 Traseer*****Det bør etableres gode sykkeltilbud gjennom sentrum for å få etablert et sammenhengende hovedvegnett***

Kartet nedenfor viser forslag til framtidig hovedsykkelveinett for sykkel i Elverum. De blå og grønne strekene er eksisterende gang- og sykkelveier, de røde er der det er behov for nye forbindelser.



Figur 30 Hovedvegnett for sykkel, status og forslag. Tiltak for å få et sammenhengende sykkelvegnett i sentrum: Tilrettelegging i Storgata, på Nybrua, i Jernbanegata og over jernbanen, puss undergang under Rv 25.

Løsningene som er vist over må samordnes med forslagene til nytt hovedvegssystem i sentrum, som legges fram av Statens vegvesen.

Øvrige gang- og sykkelveger som er vist i kommuneplanen bør opprettholdes

Gang- og sykkelvegene som ligger i gjeldende plan bør opprettholdes. Men det bør i forbindelse med opparbeidelse vurderes om de skal anlegges med fysisk skille mellom gående og syklende (se nedenfor).

Lenkene i det sekundære nettet gjennomføres etter behov

Det sekundære sykkelvegnettet skal være et supplement til hovednettet, og det skal bidra til lokale forbindelser med god trafiksikkerhet. Særlig viktig er dette langs skoleveier.

De viktigste forbindelsene i kommuneplanen er listet opp i kapittel 6.2.1. En del av veglenkene i planen er veger knyttet til nye utbyggingsområder. Gjennomføring av disse bør sikres gjennom planleggingen med rekkefølgebestemmelser osv. Tiltakene som er aktuelle langs det eksisterende vegnettet bør utformes og prioriteres etter følgende kriterier:

- Lokalisering av boliger og skoler i dag.
- Framtidig utbygging av boliger, skole, idrett, kultur, handel.

- Antall fotgjengere og syklistar (ved flere enn 50 pr døgn anbefales at gange og sykkel skilles).
- Trafikksikkerhet (dagens ulykkessituasjon).
- Biltrafikk og fartsnivå (blandet trafikk aksepteres ved mindre enn 4000 ÅDT og lavere fart enn 50 km/t).
- Fysiske forutsetninger for valg av løsning (gatas bredde og kantparkering).

6.3.2 Type løsninger

Veg med fysisk adskillelse av gående og syklende og sykkelfelt bør også brukes ved etablering av nye anlegg

Når nye løsninger for syklistar skal etableres, bør sykkelfelt og separert gang- og sykkelveg også brukes som løsninger. Det vil si at en ikke bare bruker dagens kombinerte løsning. Sykkelfelt bør brukes i bygater hvor det er besøksmål på begge sider. Det gir best fleksibilitet og mulighet for at løsningen kan fange opp de som sykler. Ensidige løsninger er mer uhensiktsmessig for syklisten og gir flere kryssinger av gata. (En ny løsning med en svak fysisk adskillelse mellom veg og sykkelfelt er til vurdering med hensyn på formelle regler. En slik løsning kan gi bedre trygghet for syklistar i sykkelfelt).

Der hvor det etableres egne løsninger for gående og syklende adskilt fra kjørebane, bør gående og syklende separeres hvis trafikken med gående overstiger 50 pr. time. Det vil blant annet være tilfelle på alle strekninger nær skoler.

Når andelen som går og sykler øker som følge av satsingen, vil grunnlaget for å velge løsning endres, og atskilte løsninger vil bli mer aktuelt. Både for å gi begge trafikkgrupper den beste løsning og for å være forberedt på høyere trafikkmengder bør en derfor generelt i langt større grad velge separerte løsninger.

Det kan hevdes at det kan være vanskelig å få syklistene til å bruke nye løsninger og at det er uheldig å blande løsninger. De foreslåtte løsninger er imidlertid i bruk mange steder og mange er allerede kjent med dem. En bør tilstrebe best mulig løsninger i utgangspunktet, og heller gjennomføre kampanjer for å gi økt forståelse for hvordan de skal brukes.

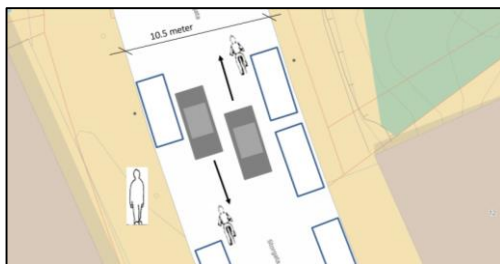
Eksisterende kombinerte løsninger må vurderes

En kan spørre seg om en bør bygge om deler av de etablerte kombinerte løsningene der hvor det er mest gangtrafikk. Det krever at bredden økes fra 3 til 4 meter (2,5 meter for sykkel, 1,5 meter fortau). Det kan være mulig å etablere slike løsninger ved å redusere avstanden til kjørevegen.

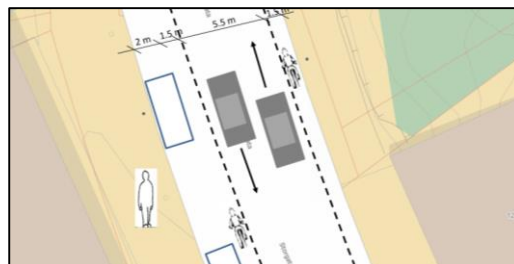
På de mest trafikkerte strekningene bør denne form for ombygging vurderes. Det gir bedre forhold for syklistene og forholdene for gående vil oppleves som tryggere. Utbedring av eksisterende gang- og sykkelvegnett vil derfor være ett av satsingsområdene.

Forskjellige løsninger er aktuelle for å gjøre nettet sammenhengende

Storgata er en trafikkert sentrumsgate, med mange fotgjengere, handel og parkerte biler. Det er også en viktig forbindelse for syklistar mellom nord og syd i byen. Den beste løsningen for syklistene er å merke sykkelfelt på begge sider av gaten. Men dette vil bety at mange parkeringsplasser forsvinner. To alternative løsninger vises i figurene under.



Figur 31 Dagens løsning med blandet trafikk, og parkering som i dag. Dette forutsetter mindre enn 4000 ÅDT og 30 km/t.



Figur 32 Merkede sykkelfelt i kjørebane. Dette forutsetter at parkering langs den ene siden av Storgata fjernes.

Andre løsninger kan være å enveiskjøre Storgata, som gir plass til både sykkel og parkering på begge sider, eller det kan være en «Sykkelgate», der sykkel og varelevering prioriteres.

Løsningen med å fjerne en rad med parkerte biler og å etablere merket sykkel felt anbefales.

Nybrua er i dag en viktig forbindelse for sykkel over Glomma, i tillegg til Gammelbrua. Forbindelsen er smal, og med ca. 4.000 biler (ÅDT), samt busser. En god løsning vil være å frigjøre Nybrua til bare busser, sykler og forgjengere. Dersom dette ikke lar seg gjøre bør det etableres en annen forbindelse som dekker samme strekning.

Videre planlegging av denne strekningen bør starter når det er valgt hovedvegløsning for sentrum.

Jernbanegata har en kjørebredde på 10 meter med 2 meer fortau på begge sider. Gata har ingen kantparkering. Det er med andre ord god plass til sykkel felt på begge sider, uten å måtte fjerne p-plasser. I dagens situasjon anbefaler vi derfor at dette merkes. I mulighetsstudien som blir gjennomført for Vestad, er det vist muligheter for ny boligbebyggelse og nye servicetilbud i gata slik at denne blir en lokal hovedgate i bydelen.

I **Vestheimgata** er det bygget separat gang- og sykkelveg fra Vindheivegen og et par kvartaler sydover. Denne løsningen bør forlenges til Rv 25.

For **kryssing av jernbanen ved skysstasjonen** er det tidligere anbefalt en løsning med kryssing over sporene like nord for stasjonen. En slik løsning vil gi god kontakt mellom byutviklingsområdet på Vestad og skolen på motsatt side, og god kontakt fra boligområdene i nordvestre del av byområdet inn til Vestad og resten av sentrum.

6.3.3 Andre tiltak

Et variert tilbud av sykkelparkering

De som sykler trenger et variert tilbud av parkering. Flest mulig parkeringsplasser bør være overdekket av hensyn til bruk om vinteren. For de som skal stoppe en kort periode, for eksempel for å handle, bør slike parkeringsplasser være utendørs nærmest mulig inngang.

I tilknytning til arbeidsplasser er det beste å etablere parkering innendørs av hensyn til bruk om vinteren.

Det må være mulig å parkere hensiktsmessig og trygt for alle som besøker publikumsbygg.

Godt vedlikehold

En normal fordeling mellom sykling sommer og vinter i en by som Elverum, som er målt i andre byer, kan være at 12 % sykler om sommeren og 2 % om vinteren. Potensialet for økt sykling om vinteren er med andre ord stort. Det er en økende trend i mange byer at stadig flere også sykler om vinteren, helst med piggdekk. Dette krever tilrettelegging, og det viktigste er rydding av snø og is. Kaldt klima brukes ofte som forklaring på at få sykler, i forhold til kjente sykkelbyer i Europa, men beskrivelsen under av Umeå i Sverige, som ligger lenger nord enn Elverum, tyder på at det er mulig også her. Tydelige og målbare krav til når det skal brøytes snø på sykkelveiene er ett av virkemidlene (se standardbeskrivelse fra Umeå).

Plogning - Gång- och cykelvägnätet i Umeå har vintertid en mycket hög standard. Startkriteriet för snöröjning på huvudvägnätet för cykel är i dagsläget mycket lågt satt i jämförelse med jämförbara städer i Norrland. Huvudvägnätet för cykel i Umeå snöröjs när snödjupet är lika med eller mer än 2 cm, medan det övriga gång- och cykelvägnätet snöröjs när snödjupet är 5-8 cm. Under pågående snöfall tillåts större snödjup. Gång- och cykelvägnätets snöröjningsbehov bedöms område för område då det kan vara stora nederbördsskillnader mellan exempelvis Centrala stan och Mariehem. Insatstiden, exklusive inställelsetid, får vara högst 4 timmar på huvudnätet och högst 10 timmar på det övriga gång- och cykelvägnätet.

Fra nettsiden til Umeå kommune

Sikring av tilbud ved planlegging av nye byggeområder

Tilrettelegging for sykkel kan sikres i nye områder gjennom bestemmelser i kommuneplan og reguleringsplan. Dette kan både være i form av utbyggingsavtaler som sikrer gjennomføring av nødvendig infrastruktur for sykkel til området, og krav til bebyggelsen om tilrettelegging for parkering av sykkel.

«Det må sikres at det etableres gode sykkelveiforbindelser til nye utbyggingsområder og at det generelt vurderes innarbeidet løsninger for sykkeltrafikken i alle arealplaner. Ved nye utbyggingsområder bør det sikres at det tilrettelegges for sykkel som transportmiddel ved å bruke virkemidler som rekkefølgebestemmelser og krav til sykkelparkering. Dette er innarbeidet i Kommuneplanen for Kongsberg.»

Sykkelplan for Kongsberg

Motivasjon for økt sykkelbruk gjennom samarbeid og medvirkning fra publikum og bedrifter

En vet egentlig lite om hvilke forhold som hindrer sykling. Dialog med brukere, kundetilfredshetsundersøkelser, bruk av sosial medier osv. er elementer i dette. Dette omfatter også kampanjer og bidrag til økt fokus på sykkel. Samarbeid med bedrifter om tilrettelegging er nødvendig. Slik tilrettelegging kan være garderobeanlegg og parkering på arbeidsplassen, og ulike former for stimulerende tiltak. Bedrifter kan ha behov for hjelp til mobilitetsplanlegging.



Figur 33 Cycelforum, Umeå kommune.

6.4 Gange

6.4.1 Dagens tilbud og planer for gangtraseer

God dekning, men varierende standard

I boligområdene er det en del kombinerte gang- og sykkelveger. I sentrum er det etablert fortau i Storgata og andre deler av Leiret.

Det er i hovedsak fortau eller gang- og sykkelveg der hvor trafikkmengden tilsier det. På en del områder kan arealene virke «utflytende» med noe manglende avgrensning av arealet for gående. På de mest trafikkerte gang- og sykkelvegene må en regne med at sykkeltrafikken oppleves ubehagelig for en del av de gående.

Forbindelsen over Glomma er god over Gammelbrua, men ved Nybrua/Glåmbrua er standarden dårlig særlig om vinteren. Det er mye biltrafikk på begge bruene, det er ikke fortau på Glåmbrua og det smale fortauet på Nybrua er vanskelig å brøyte.

På Vestad mangler gode forbindelser til skystasjonen og for kryssing av jernbanen.

En del av gangarealene kan ha litt form av «asfaltørken». Det er behov for tiltak for å gjøre opphold og gange i sentrum mer attraktivt, med utvikling av møteplasser osv. Dette er viktig for personer med nedsatt funksjonsevne. Arealene må blant annet bli lettere å bruke for personer med nedsatt syn.

Planer for nytt hovedvegnett i sentrum

Foreslåtte løsninger vil gi bedre forhold for gående. Det vises til omtale i avsnittet om sykkel.

Grønne korridorer i kommuneplanen

Det er ikke vist egne løsninger for gående langs vegnettet i gjeldende kommunedelplan med unntak av de løsningene som er kombinerte for gående og syklende.

Men kommuneplanen viser grønne korridorer i byggeområdene. I disse er det også gangveger. Disse gir gode kvaliteter for gående og gir et godt utgangspunkt for å stimulere til økt trafikk til fots.

6.5 Forslag til tiltak for gående

Bedre infrastruktur for gående

Som beskrevet i kapittel om sykkel, vil det være en god løsning om Nybrua kunne frigjøres for buss, sykkel og gange. Dette vil gi en helt annen kvalitet for myke trafikanter enn dagens løsning. Kommunedelplan for hovedvegnett i Elverum, ved Statens vegvesen, vil avklare dette.

På Vestad er det behov for gode forbindelser til Terningmoen (planfri kryssing av Rv 25) og over jernbanen mellom ny utbygging av Vestad og blant annet Vestad skole. Denne gangforbindelsen er inkludert i arbeidet med mulighetsstudie av boligutvikling på Vestad, mens kryssing av Rv 25 blir ivaretatt av Statens vegvesen.

Andre viktige gangforbindelser er kontakt med elvebredden på begge sider, trafiksikre forbindelser til handel, idrett, kultur og skoler, samt forbindelser til grønne korridorer ut mot marka. Utforming av disse må ivaretas i detaljplanlegging av de ulike områdene.

Attraktive sentrumsområder

I **byanalysen** er det pekt på en rekke tiltak for å gjøre byen og særlig sentrum mer attraktivt. Utvikling av «gulvet» i byen står sentralt. Disse tiltakene vil også stimulere til økt gangtrafikk og økt opphold utendørs. Tiltakene vil gjøre arealene mer «lesbare» og lettere å bruke for personer med nedsatt syn. Utvikling av bedre gategulv gir bedre forhold også for bruk av rullestol, rullator osv.

Kampanjer

På samme måte som for sykkel er det aktuelt med kampanjetiltak for å stimulere til økt trafikk til fots. Her kan det hentes inspirasjon fra «Nasjonal gåstrategi» som er utviklet som et ledd i Nasjonal Transportplan.

6.6 Oppsummering og hovedpunkter i en gå- sykkelstrategi

Gjennomføring av tiltakene for økt sykkel- og gangtrafikk bør være et eget satsingsområde, med egen handlingsplan, budsjett, rapportering av oppfølging av tiltak og måloppnåelse osv.

6.6.1 Infrastruktur – forbindelser

- Etablere manglende forbindelser på hovednettet i sentrum – både for gående og syklende. Dette gjelder i første rekke Nybrua og Storgata samt Jernbanegata. Separat løsning for syklende, som egne sykkelfelt, bør vurderes.
- Utbygging av andre manglende ledd i sekundærnettet etter nærmere prioritering.

6.6.2 Infrastruktur – andre tiltak

- Variert tilbud av sykkelparkering.
- Møteplasser og oppholdsarealer i sentrum. Bedre forhold for gående med lesbare og terskelfrie gangarealer, benker, oppholdsarealer osv.
- Økt vekt på å skille gående og syklende.
- Bedre vedlikehold av arealer for gående og syklende.

6.6.3 Plan og styring

- Innarbeidelse av krav i kommuneplan knyttet til nye byggeområder.
- Oppfølging i reguleringsplaner med bestemmelser og utbyggingsavtaler.
- Oppfølging av status med trafikktellinger og spørreundersøkelser.

6.6.4 Kampanjetiltak

- Nettforum for gå- og sykkelstrategien (kan være en del av byplanbloggen).
- Oppfølging i sosiale medier.
- Kampanjer.
- Osv.

7 Kollektivtrafikk

7.1 Status

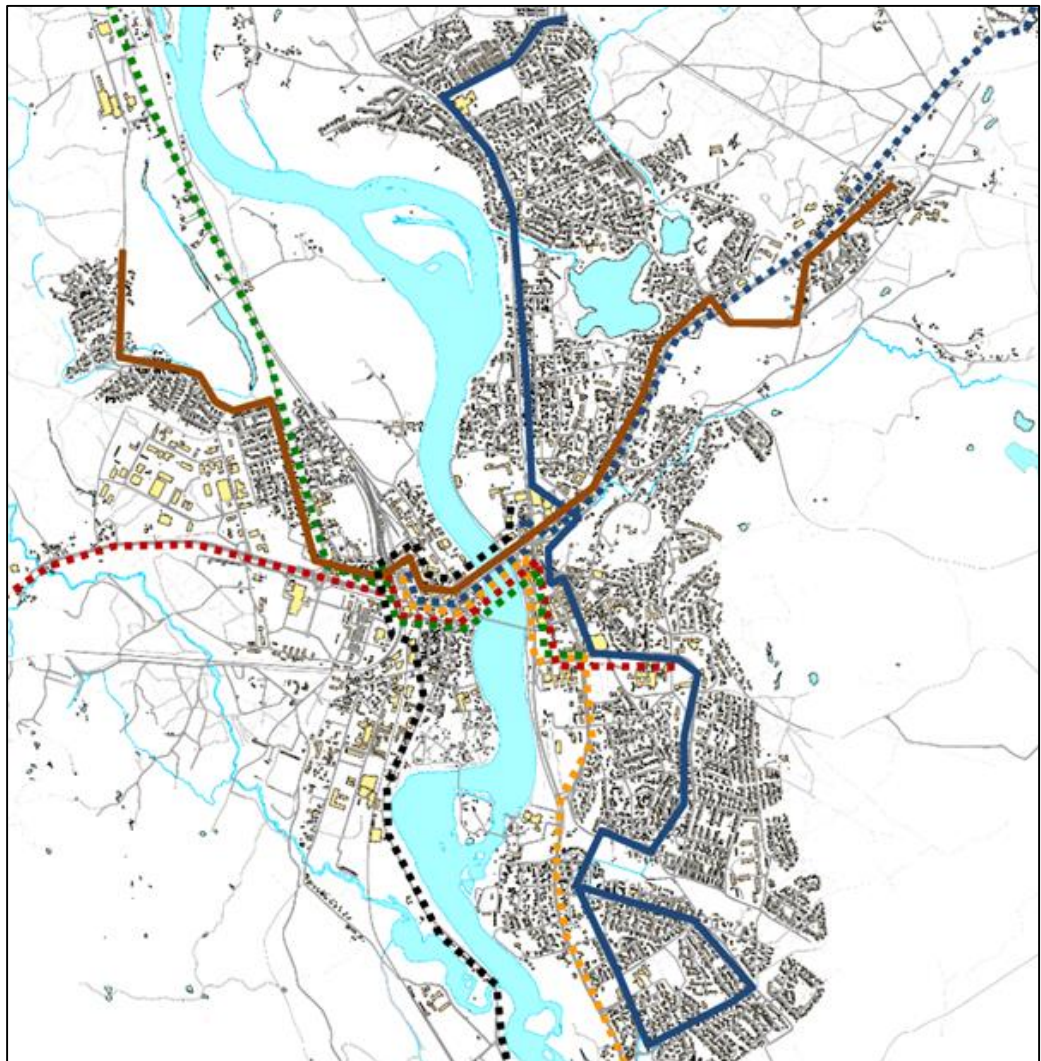
Busstilbudet i Elverum består av et finmasket rutenett av bybusser og regionale ruter mot Hamar, Rena, Trysil og Kongsvinger. Byrutene snirkler seg gjennom mange boligområder, noe som gjør at rutene bruker lang tid. Veinettet i sentrum, på begge sider av bruene, er også lite rasjonelt for busstrafikken. Underganger, av- og påkjøringer og utforming av kryssene gjør at bussene bruker svært lang tid for eksempel fra skysstasjonen på Vestad til Leiret.

Den beskrevne situasjonen gjør at buss i for liten grad er et godt alternativ for lokale reiser. Toget og de regionale bussrutene har få avganger, og totalt gir dette en lav kollektivandel i Elverum. Den er på 4 %, mot 5 % på Hamar og Gjøvik, og 8 % på Lillehammer. *Se vedlegg kapittel 8.*

7.2 Forslag

For toget og de regionale bussrutene er det viktigste tiltaket for forbedring å øke frekvensen. Dette er et kostnadsspørsmål, men vil bidra til flere passasjerer og økte inntekter. Sammen med øvrige tiltak kan veksten bli så stor at den dekker kostnadene.

Kartet nedenfor viser forslag til framtidige hovedruter for bybussene (samt regionale ruter med stiplede streker).



Figur 34 Forslag til kollektivtrafikkruiter.

Lokale ruter foreslås med en rettere trasè enn i dag, for å gi kortere reisetid. Dette vil bety at noen får lengre gangavstand til holdeplass, men økt frekvens og kortere tid vil likevel gi et bedre tilbud til de fleste. Over 90 % av byens befolkning vil få gangavstand til holdeplass på mindre enn 500 meter.

En reduksjon av biltrafikken over Nybrua vil være et godt tiltak for å øke kollektivtrafikken. I dag bruker bussene lang tid over Nybrua, og reisetida blir uforutsigbar.

Det foreslås to stamruter, en nord/syd (blå) og en øst/vest (brun). De vil møtes på Torget, og det vil være god forbindelse over elva til Vestad og jernbanen. Det blir altså et lokalt knutepunkt på torget i tillegg til knutepunktet på Skysstasjonen.

7.3 Hvordan bli kollektivtrafikkby

Tiltakene for å oppnå høyest mulig kollektivandel blir ut fra dette følgende:

Rette ut lokale ruter

Ved å rette ut rutene blir reisetiden lavere og mer forutsigbar, og det blir enklere å bytte uten forsinkelse. Dette vil mer enn oppveie ulempen ved økt gangavstand til holdeplassene.

Økt frekvens på regionale ruter

De regionale rutene blir mer attraktive med økt frekvens. Med bedre lokale ruter kan disse i større grad fungere som materuter med forutsigbar reisetid og overgang. Dette gjelder også togtilbudet.

Økt boligbygging i sentrum

Foreslått konsentrert utbygging i Leiret og på Vestad vil styrke kollektivrutene. Utbygging på Vestad vil også være gunstig i forhold til å reise med tog.

Redusere biltrafikken på Nybrua

Biltrafikk over Nybrua kombinert med dårlig avvikling i kryssene på vestsiden er svært uheldig for kvaliteten på kollektivrutene. Det er ønskelig både å redusere biltrafikken over Nybrua og å øke kapasiteten i kryssene.

Vedlegg 1- soner

Byen er delt i fem soner basert på grunnkretser og delområder. Det er en sentrums-sone på hver side av Glomma, og en sone til på vestsiden og to på østsiden. Det vil si at det er følgende soner:

- Leiret
- Søbakken/Løvbergsmoen
- Leiret syd + Hanstad
- Vestad sentrum (Vestad mellom jernbanen og Glomma) + Nytt område rett vest for jernbanen ved skystasjonen.
- Vestad (vest for jernbanen og utenfor det området som er omtalt over).

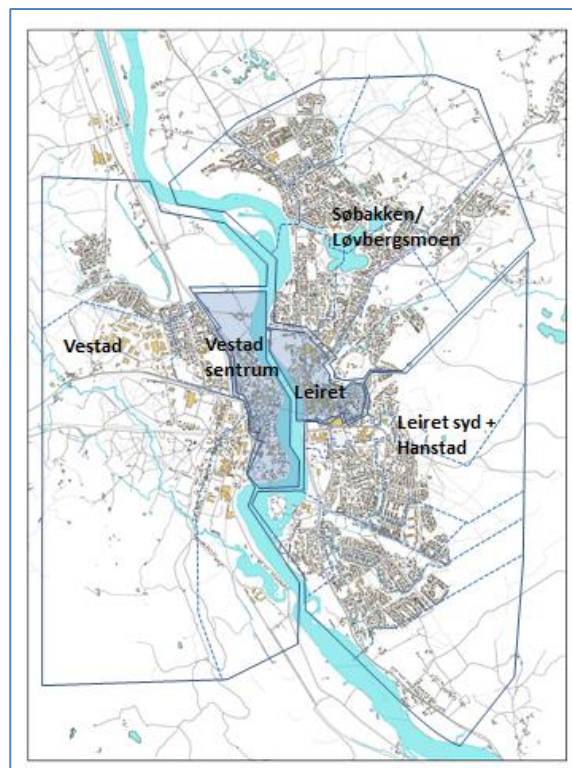
Leiret

Dette består av grunnkretsene 401 og 402. En fjerdepart er her eneboliger og tomannsboliger, mens resten er mer bymessig bebyggelse.

Leiret har mange forretninger og viktig offentlig service.

Søbakken/Løvbergsmoen

Dette er all bebyggelse utenfor Leiret nord for Trysilvegen pluss den bebyggelsen som har eller vil få tilknytning til Trysilvegen.



Figur 1 Soneinndeling.

Området er et nesten helt rent boligområde, med eneboliger og tettere lav bebyggelse. Det er en virksomhet helt i nord, og noen mindre virksomheter langs Trysilvegen.

Leiret syd og Hanstad

Dette er all bebyggelse sør for sentrum. Grensen går litt nord for Kirkevegen. I nordre del er det en del tett bebyggelse, og store arbeidsplasser som ELVIS og sykehuset.

Vestad sentrum

Dette omfatter grunnkretsen Vestad sentrum, som er all bebyggelse øst for jernbanen og nord for Trysilvegen, samt området mellom Vestsivegen-Vestheimgata og Glomma. Vi har også lagt til planområdet for utbyggingsområdet dekket av områdeplan for Vestad, som er en del av grunnkretsen utenfor, men som ligger sentralt og rett ved skystasjonen.

Deler av området må betraktes som et transformasjonsområde. Området vest for jernbanen er ubebygd og foreslått utbygd med boligblokker – til sammen ca. 200 boliger.

Vestad

Dette er området utenfor det nevnte sentrumsområdet. Det består av Terningmoen, med mye offentlig service. Videre er det industrifelt og lengst mot nord er det boliger oppover mot Slåttemyrbakken.

Vedlegg 2- kostnadsberegninger

Til: Britt Søgaaard
Fra: Hans Arne Sæbø
Dato 2016-04-06

Kostnadsoverslag ringveg Elverum

Norconsult har fått i oppdrag å utarbeide kostnadsoverslag for en evt. fremtidig ringveg i Elverum. Kostnadsoverslaget baserer seg på vår visualisering av ringvegsystemet, samt mottatte bestilling og andre opplysninger fra Elverum kommune.

Priser er basert på erfaringstall, samt vegprosjektene E6 Elstad – Frya og rv. 3/25 Ommangsvollen – Grundset.

Forutsetninger

- Vegklasser (etter SVV's håndbok N100):
 - Grundsetmoen – Løvbergsmoen: H1/H2, vegbredde 8,5 m
 - Ydalir – Kirkevegen: Sa2/Sa3, vegbredde 6,5 m
 - Kjerneby – Helset: Sa2/Sa3, vegbredde 6,5 m
 - Bru Helset – Vestsivegen: H1/H2, vegbredde 8,5 m
- Parallell gang-/sykkelveg langs alle de 4 veglenkene, bredde 3,5 m og 3 m bred grøft/deler
- Dekke: Asfalt på alle veger og gang-/sykkelveger
- Overbygning: Etter SVV's håndbok N200
- Grunnforhold: T2 (sand)
- Rundkjøringer: Det er satt en stykkpris på rundkjøringer, basert på erfaringstall, med de kostnader som ikke dekkes av andre poster
- Konstruksjoner: Det er lagt inn ulike priser på konstruksjonene. De to lange bruene over Glomma er beregnet til 30.000 kr/m². Her er det tatt høyde for usikkerhet rundt søyleplassering i elva og lengder på spenn. De to overgangsbruene med bredde for løpemaskin er beregnet til 25.000 kr/m². Her er det tatt høyde for trebruer. Kulverter er beregnet til 20.000 kr/m². Størrelse på konstruksjonene er vurdert ut fra visualiseringsmodellen.
- Drenering: Det er gjort en løpemeterbetragtning av vegdreneringen hentet fra kostnadsanslaget for rv. 3/25 Ommangsvollen – Grundset, og omgjort til 2016-kroner.
- Vegetstyr og miljøtiltak: Denne posten inneholder vegrekkverk, viltgjerde, veglys, revevegetering, kantstein, murer, skilt, oppmerking, beplantning, etc. Også her er det gjort en løpemeterbetragtning hentet fra kostnadsanslaget for rv. 3/25
- Belysning: Det er tatt med belysning av alle gang-/sykkelveger, inngår i posten for vegetstyr
- VA-omlegginger: Det er gjort en enkel vurdering av antall konfliktpunkter med eksisterende VA-anlegg og satt en stykkpris for omlegging basert på erfaringstall. Det er for øvrig satt en høyere stykkpris på kryssingen ved Helset renseanlegg
- Høyspentomlegginger: Det er gjort en enkel vurdering av antall kryssinger av eksisterende høyspentledninger og satt en stykkpris for omlegging basert på erfaringstall
- Grunnerverv: Her er det i all hovedsak forutsatt skog og det er antatt en rundsum for hver delstrekning

Hva inngår ikke i kostnadsoverslaget?

- Strekningen mellom rv. 25 og Gamle Trysilveg (inkl. rundkjøringer) finansieres og bygges av Ydalir-prosjektet.

- Lenken på nordsiden av rv. 25 inngår ikke
- Opprusting av Skogvegen ned til Kirkevegen. Her er det kun tatt med reasfaltering

Hva er ikke kostnadsberegnet og inngår som uspesifisert?

- Støyskjerming, både langs veg og lokale støytiltak
- Innløsning av boliger
- Evt. behov for flere kryssinger over/under ringvegen

Nøyaktighet på kostnadsoverslaget

Siden prosjektet er på et utredningsnivå og det ikke foreligger annet grunnlagsmateriale enn en visualisering med mulige traseer er nøyaktigheten på kostnadsoverslaget satt til $\pm 40\%$.

Vedlegg: Kostnadsoverslag

A	2016-04-06	For gjennomsyn hos Elverum kommune	HAS	LGGlo	HAS
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Ringveg Elverum - kostnadsoverslag

1. Kostnadsoverslag vegkroppen

Kostnader pr m2 ny vegkropp ringveg	Pris (2016)	
Slitelag Ab 35 mm	110	
Bindlag Ab 30 mm	100	
Bærelag Ag 100 mm	265	
Forsterkningslag Fk 22/120 600 mm	120	
Avretting	15	
Fiberduk	20	
Graving, bortkjøring, deponering, transport	220	
Sum	850	

Kostnader pr m2 ny vegkropp gang-/sykkelveg	Pris (2016)	
Slitelag Ab 40 mm	125	
Bærelag Ag 40 mm	110	
Forsterkningslag Fk 22/120 mm	60	
Avretting	15	
Fiberduk	20	
Graving, bortkjøring, deponering, transport	120	
Sum	450	

2. Kostnadsoverslag Grundsetmoen - Løvbergsmoen, lengde ca. 6400 m, inkl. bruer i linja

Post	Enhet	Mengde	Enh.pris	Sum
Veg, ca. 6000 m	m2	51 000	850	43 350 000
Parallell adkomstveg Løvberget - Hernesvegen, ca. 250 m	m2	1 625	850	1 381 250
Gang-/sykkelveg, ca. 6000 m	m2	21 000	450	9 450 000
Rundkjøring med dagens rv. 3	stk	1	2 500 000	2 500 000
Rundkjøring ved Strandbygdvegen	stk	1	2 500 000	2 500 000
Rundkjøring med rv. 25	stk	1	2 500 000	2 500 000
Bru over jernbane, Strandfossen og Glomma, lengde 400 m	m2	5 200	30 000	156 000 000
Undergang for turveg/skiløype før Stavåsbakken	m2	78	20 000	1 560 000
Undergang for skogsbilveg ved Stavåsbakken boligfelt	m2	91	20 000	1 820 000
Overgang for skiløype/lysløype, bredde min. 6 m	m2	315	25 000	7 875 000
2 underganger for kryssing av turløyper/skiløyper/adkomster	m2	156	20 000	3 120 000
Drenering	m	6 000	8 000	48 000 000
Vegutstyr og miljøtiltak	m	6 000	10 000	60 000 000
VA-omlegginger	stk	2	1 000 000	2 000 000
Høyspentomlegginger	stk	1	2 500 000	2 500 000
Grunnkalkyle				340 056 250
Rigg og drift (30 %) + Uspesifisert (20 %)				170 028 125
Entreprisekostnad				510 084 375
Byggherrekostnader (6 % av Entreprisekostnad)				30 605 063
Planlegging/prosjektering (10 % av Entreprisekostnad)				51 008 438
Grunnerverv	RS	1	4 500 000	4 500 000
Byggekostnader				591 697 875
Mva (25 %)				140 273 203
Prosjektkostnad				731 971 078

3. Kostnadsoverslag Ydalir - Kirkevegen, lengde ca. 2300 m

Post	Enhet	Mengde	Enh.pris	Sum
Veg, inkl. T-kryss, ca. 2300 m	m2	14 950	850	12 707 500
Reasfaltering Skogvegen til Kirkevegen	m2	3 000	110	330 000
Gang-/sykkelveg, ca. 2300 m	m2	8 050	450	3 622 500
Drenering	m	2 300	8 000	18 400 000
Vegutstyr og miljøtiltak	m	2 300	10 000	23 000 000
Høyspentomlegginger	stk	1	2 500 000	2 500 000
Grunnkalkyle				60 560 000
Rigg og drift (30 %) + Uspesifisert (20 %)				30 280 000
Entreprisekostnad				90 840 000
Byggherrekostnader (6 % av Entreprisekostnad)				5 450 400
Planlegging/prosjektering (10 % av Entreprisekostnad)				9 084 000
Grunnerverv	RS	1	2 000 000	2 000 000
Byggekostnader				105 374 400
Mva (25 %)				24 981 000
Prosjektkostnad				130 355 400

4. Kostnadsoverslag Kjerneby - Helset, lengde ca. 4100 m

Post	Enhet	Mengde	Enh.pris	Sum
Veg, inkl. T-kryss, ca. 4100 m	m2	26 650	850	22 652 500
Gang-/sykkelveg, ca. 4100 m	m2	14 350	450	6 457 500
Rundkjøring ved St. Hanshaugen	stk	1	2 500 000	2 500 000
Undergang for løysløype	m2	66	20 000	1 320 000
Overgang for lysløype/løypemaskin, bredde min. 6 m	m2	315	25 000	7 875 000
Undergang for lysløype lenger sør	m2	66	20 000	1 320 000
Undergang for GS-veg ved renseanlegget	m2	90	20 000	1 800 000
Drenering	m	4 100	8 000	32 800 000
Vegutstyr og miljøtiltak	m	4 100	10 000	41 000 000
VA-omlegginger	stk	1	2 000 000	2 000 000
Høyspentomlegginger	stk	1	2 500 000	2 500 000
Grunnkalkyle				122 225 000
Rigg og drift (30 %) + Uspesifisert (20 %)				61 112 500
Entreprisekostnad				183 337 500
Byggherrekostnader (6 % av Entreprisekostnad)				11 000 250
Planlegging/prosjektering (10 % av Entreprisekostnad)				18 333 750
Grunnerverv	RS	1	3 500 000	3 500 000
Byggekostnader				212 671 500
Mva (25 %)				50 417 813
Prosjektkostnad				263 089 313

6. Kostnadsoverslag Bru Helset - Vestsivegen, lengde ca. 750 m inkl. bru i linja

Post	Enhet	Mengde	Enh.pris	Sum
Veg, inkl. T-kryss, ca. 300 m	m2	2 550	850	2 167 500
Gang-/sykkelveg (inkl. omlegginger ved rv. 2), ca. 450 m	m2	1 575	450	708 750
Rundkjøring med rv. 2	stk	1	2 500 000	2 500 000
Bru over Glomma, lengde ca. 430 m	m2	5 590	30 000	167 700 000
2 nye kulverter under rv. 2	m2	180	20 000	3 600 000
Drenering	m	300	8 000	2 400 000
Vegutstyr og miljøtiltak	m	300	10 000	3 000 000
Grunnkalkyle				182 076 250
Rigg og drift (30 %) + Uspesifisert (20 %)				91 038 125
Entreprisekostnad				273 114 375
Byggherrekostnader (6 % av Entreprisekostnad)				16 386 863
Planlegging/prosjektering (10 % av Entreprisekostnad)				27 311 438
Grunnerverv	RS	1	500 000	500 000
Byggekostnader				316 812 675
Mva (25 %)				75 106 453
Prosjektkostnad				391 919 128