

► **Oppsummering av temavise vurderinger Områdeprogram Strandtorget**

Sammendrag

Norconsult AS har fått i oppdrag fra Scala CC Strandtorget AS å utarbeide Områdeprogram Strandtorget. Målet for utviklingsarbeidet med området er å transformere Strandtorget til en attraktiv bydel som komplementerer Lillehammer og bidrar til å bygge oppunder visjonen i Byplanen: Lillehammer – den attraktive og levende byen.

Som en del av arbeidet med områdeprogrammet ble det gjennomført en rekke møter og medvirkningsverksteder med alle berørte parter og myndigheter. Det har vært viktig å kvalitetssikre eksisterende kunnskapsgrunnlag og involvere de berørte parter.

Kartlegging av ulike behov innenfor området og kvalitetssikring av kunnskapsgrunnlag avdekket tre konkrete utfordringer spesielt knyttet til Strandtorget:

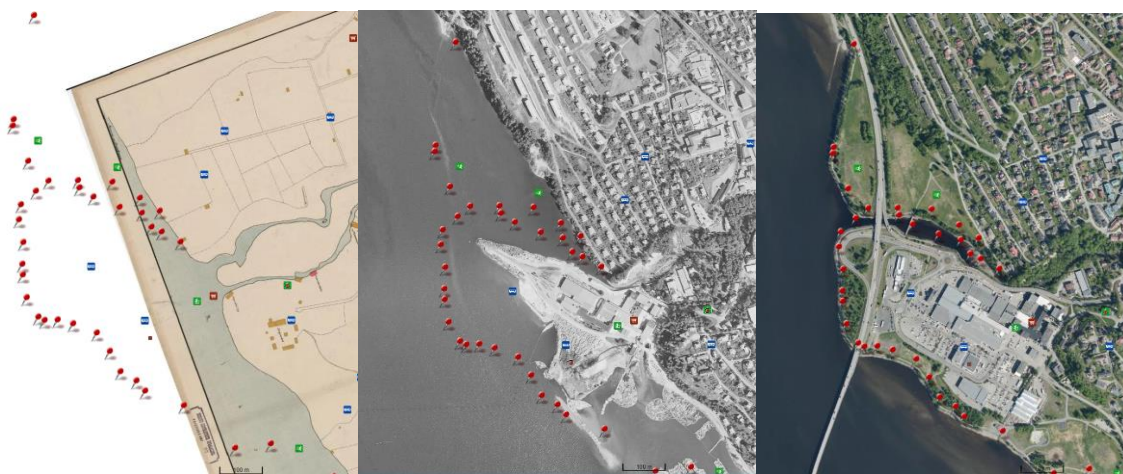
- Grunnforurensning
- Flom
- Mobilitet/trafikkavvikling

Disse temaene er premissgivende for videre planlegging av området, og har derfor blitt gjenstand for grundige vurderinger og diskusjoner med relevante fagmiljøer og myndigheter. Dette notatet oppsummerer funn og konklusjoner som ble gjort i løpet av prosessen.

1 Grunnforurensing

1.1 Kjent kunnskap

Det er gjort store utfyllinger på Strandtorget og nord for Mesna, delvis med avfall og masser med høyt organisk innhold. Her er det påvist forurenset grunn. Ved Strandparken er det i 2020 påvist masser opp til tilstandsklasse 4 med behov for tiltak. Det er i lengre tid blitt påvist omfattende setninger på utfylt område. Utfyllinger i Mjøsa siste 100 år har vært betydelige, opprinnelig lå bunnen på Lågen/Mjøsa 4-5 m under dagens terreng. Deponiet i området har aldri fått en definitiv avslutning.



Figur 1: Kart og flyfoto fra hhv. 1890, 1968 og 2019 (kart.finn.no)

Det er gjennomført grunnundersøkelser og det er etablert overvåkingsbrønner. Resultatene viser at området er både et deponi og utfyllingsområde, men ikke bare med avfall – det er også mye trefiber, kartong, cellulose bark og ytterst er det steinmasser fra Sorgendalstunnelen. Strandtorget har ikke vært en organisert avfallsfylling.

Figur 2 viser alle kjente prøvepunkter vist med forurensingsgrad iht. Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn. Større sirkler viser resultater nedover i dypet. Det er store avstander mellom prøvepunktene, særlig det vestlige området er ikke dekket av de utførte prøvetakningene.



Figur 2 Alle kjente prøvepunkter med forurensingsgrad iht. Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn.

1.2 Anbefaling for videre prosess

Grunnet omfang av det berørte området og alder på enkelte av de utførte prøvetakingene anbefales det å gjennomføre gassmålinger og ytterligere grunnundersøkelser for å kartlegge forholdene bedre.

Hovedgrepet for håndtering av grunnforurensning innebærer at forurensa masser i bakken ikke blir skiftet ut, men at andre type tiltak sikrer en kontrollert og god avslutning på deponiet. Det ligger som en forutsetning for videre utbyggingskonsept at forurenset masse ikke kan fjernes fordi dette vil være uforholdsmessig omfattende og kostbart.

I områdeprogrammet skal det gis føringer for at miljøtekniske undersøkelser må gjennomføres i reguleringsplanfasen. Disse skal gi grunnlag for konkrete avbøtende tiltak for å avslutte deponiet.

2 Flom

2.1 Kjent kunnskap

Det er beregnet at 200-års flomvannstand i Mjøsa er lik 127,0 moh. og 20-års flomvannstand er lik 125,1 moh., med usikkerhetsmargin henholdsvis på og 100 cm og 30 cm (Flomberegning for Mjøsa/Vorma, NVE, 2022). Det er disse flomvannstandene som utsetter Strandtorget-området for flom.. Det er ikke forventet at flomverdiene vil øke på grunn av klimaendringer, da flommer her domineres av snøsmelteflommer.

Dagens kjøpesenter Strandtorget ligger på 125,29 moh. (hovedinngang), mens parkeringsplass ligger på ca. 124,9 moh.

TEK 17 §7 definerer tre sikkerhetsklasser med ulike flomstørrelser som skal legges til grunn for byggverk i flomutsatte områder. Det er potensielle konsekvenser ved oversvømmelser som ligger til grunn for hvilken sikkerhetsklasse bygget er plassert i (Tabell 1). Kravene for hver sikkerhetsklasse kan oppnås ved å plassere byggverket utenfor området der sannsynligheten for flom er mindre enn minstekravet i forskriften, ved å sikre det mot oversvømmelse eller ved å dimensjonere og konstruere bygget slik at det tåler belastningene og skader unngås.

Tabell 1 Sikkerhetsklasser for byggverk i flomutsatt område.

Sikkerhetsklasse for flom	Type byggverk	Største nominelle årlige sannsynlighet	Beregnet flomvannstand
F1 Byggverk med lite personopphold og små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser. Liten konsekvens.	<ul style="list-style-type: none">• garasje• lagerbygning med lite personopphold	1/20	125,1 moh. +/- 30 cm
F2 Byggverk beregnet for personopphold. Middels konsekvens.	<ul style="list-style-type: none">• bolig, fritidsbolig og campinghytte• garasjeanlegg og brakkerigg• skole og barnehage• kontorbygning• industribygg• driftsbygning i landbruket som ikke inngår i sikkerhetsklasse F1	1/200	127,0 moh. +/- 100 cm

2.2 Anbefaling for videre prosess

Gjeldende krav om sikkerhet mot flom (TEK17 § 7-2 andre ledd) er retningsgivende for den kommende utviklingen av arealene. De lovpålagte kravene for 20- og 200-års flom skal være førende for planlegging av ny bebyggelse, som utforming og plassering av bygg og funksjoner.

Bygninger beregnet for personopphold (sikkerhetsklasse F2) må etableres over 200-års flomnivå. Bygninger med lite personopphold (sikkerhetsklasse F1) må etableres over 20-års flomnivå. Konstruksjoner som plasseres i flomutsatte områder skal dimensjoneres og konstrueres slik at de tåler belastningene og at

skader unngås. Det kan tilrettelegges for funksjoner som har midlertidig karakter i slike områder. Med tanke på samfunnssikkerhet og beredskap skal det sikres flomsikker adkomst til området med utrykningskjøretøy.

Disse premisene skal sikres både i områdeprogrammet og kommende reguleringsplaner.

3 Trafikkavvikling og mobilitet

3.1 Kjent kunnskap

Området er bilbasert, med store asfalterte flater som brukes til parkering.

Den trafikale situasjonen er sammensatt med store trafikkvariasjoner. I perioder med mest trafikk, kan det være dårlig fremkommelighet for biltrafikk. For gående og syklende er det vanskelig å orientere seg i området, hvor kjøreareal, parkering og varelogistikk er dominerende. Gang- og sykkelforbindelser mellom strandlinjen, Strandtorget og sentrum er lite tilrettelagt og vanskelig å finne.

Det er anlagt bussholdeplass vest for kjøpesenteret.

For å supplere eksisterende kunnskapsgrunnlag ble det gjennomført trafikktegninger i mars 2023. Trafikktegninger og forutsatt fremtidig arealbruk med ulike funksjonene danner grunnlag for trafikkberegninger. Påfølgende tabeller viser beregnet bilturproduksjon i dagens situasjon, fremtidig situasjon og forskjellen mellom de to situasjonene.

Tabell 2 Beregnet bilturproduksjon i dagens situasjon.¹

Formål	Areal [m ²]	Bilturer per døgn		Morgenrush			Ettermiddagsrush		
		YDT	ÅDT	Til	Fra	Sum	Til	Fra	Sum
Handel	39 300	9 667	8 653	138	56	194	474	497	971

Tabell 3 Beregnet bilturproduksjon i fremtidig situasjon.

Formål	Areal [m ²]	Bilturer per døgn		Morgenrush			Ettermiddagsrush		
		YDT	ÅDT	Til	Fra	Sum	Til	Fra	Sum
Handel	41 840	10291	9212	147	60	207	505	529	1034
Bolig	31 890	583	525	8	33	41	45	19	64
Kontor	14 060	773	487	93	23	116	23	93	116
Hotell	8 556	613	613	36	28	64	22	32	53
Fremtidig sit.	96 346	12 261	10 837	284	143	427	595	673	1 268

Tabell 4 Beregnet bilturproduksjon i dagens og fremtidig situasjon.

Situasjon	Areal [m ²]	Bilturer per døgn		Morgenrush			Ettermiddagsrush		
		YDT	ÅDT	Til	Fra	Sum	Til	Fra	Sum
Dagens	39 300	9 667	8 653	138	56	194	474	497	971
Fremtidig	96 346	12 261	10 837	284	143	427	595	673	1 268
Differanse	57 046	2 594	2 184	146	87	233	120	176	296

¹ Yrkesdøgntrafikk (YDT) er gjennomsnittlig antall kjøretøy på en strekning i perioden mandag til fredag. Årsdøgntrafikk (ÅDT) er gjennomsnittlig antall kjøretøy på en strekning gjennom året.

I henhold til beregningene vil de nye arealene gi en trafikkøkning på cirka 2600 bilturer per døgn på hverdager (YDT) og 2200 alle dager når vi ser hele året under ett (ÅDT). Rushtrafikken er beregnet å øke med cirka 230 kjt/t om morgenen og 300 kjt/t om ettermiddagen. Ikke all denne trafikken vil fremstå som en økning i vegnettet. Noen av kundene til handelsarealene vil for eksempel være på vegnettet allerede i dag, men vil i fremtiden «svinge innom» Strandtorget. Det er også et poeng at beregningene tar utgangspunkt i dagens situasjon der E6 går forbi Strandtorget. Når ny E6 legges utenom dagens veg forbi Strandtorget vil det kunne bli noen færre som «svinger innom» kjøpesenteret.

Basert på registreringer og tidligere beskrevet vurderinger er det beregnet ÅDT for gjennomkjøringstrafikk (Figur 3). Beregninger viser at av gjennomsnittlig 10 837 biler innenfor området skal 2 550 forbi Strandtorget og kun 1 350 videre til Strandpromenaden. Majoriteten av trafikken har altså Strandtorget som målpunkt. Fra Mesnadalsarmen er det også mange biler som tar av til bensinstasjonen rett ved innkjøring til området, i tillegg til gjennomkjøring til boligområder, campingplass og renseanlegg syd for området.



Figur 3 Beregnet ÅDT øst for Strandtorget (gjennomkjøringstrafikk).

3.2 Fremtidig trafikksystem

Flere av definerte delmål for utvikling av området er knyttet til mobilitet og trafikksystem.

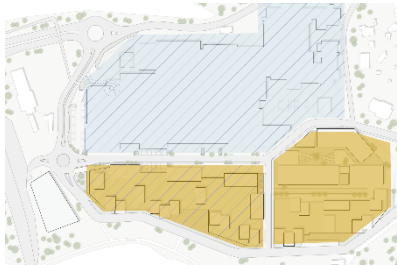
Først og fremst skal alle trafikantene ivaretas i transportsystemet – bilister, gående, syklister, varetransport og kollektivtransport. Samtidig skal transportsystemet bidra til å ivareta kommunens 0-vekst mål for persontrafikk, som innebærer at all vekst i persontransport skal skje med gange, sykkel og kollektiv.

Det er viktig at det tilrettelegges for blå-grønne strukturer, friluftsliv, lek, byrom og gode koblinger for myke trafikanter til de tilgrensende områdene som Lågen, Mjøsa, Mesnaelva og sentrum.

Trafikksystemet skal utformes slik at ny bebyggelse gis mulighet for opprustning og utvikling som kjennetegnes ved blandet arealformål, høy arealutnyttelse og helhetlige arkitektoniske grep.

For å svare på de definerte behovene og målsetningene er det vurdert tre ulike trafikksystem-konsepter:

Ytre trasé for gjennomkjøringstrafikk, med indre trasé for lokal trafikk



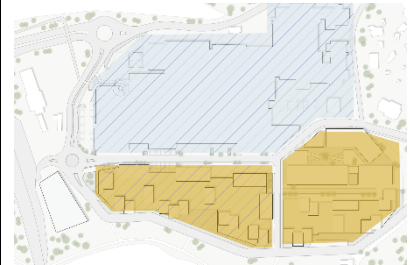
- Gjennomkjøringstrafikk (renseanlegg, camping, boliger, friområder) benytter ytre trasé
- Lokal trafikk til eiendommene sør/vest i området benytter indre trasé
- Lokal trafikk med Strandtorget som målpunkt kjører av til p-anlegg i forbindelse med rundkjøringen
- Trafikalløsning for Circle K uendret
- Varelevering hovedsakelig på baksiden av Strandtorget
- Sykkeltrasé følger ytre vegtrasé, sykling i blandet trafikk i indre trasé

Indre trasé for alle trafikanter



- Gjennomkjøringstrafikk (renseanlegg, camping, boliger, friområder) og lokal trafikk til eiendommene sør/vest i området
- Lokal trafikk med Strandtorget som målpunkt kjører av til p-anlegg i forbindelse med rundkjøringen
- Sykkeltilrettelegging i samme trasé
- Trafikalløsning for Circle K uendret
- Varelevering hovedsakelig på baksiden av Strandtorget
- Store sesongvariasjoner i biltrafikk

Ytre trasé for gjennomkjøringstrafikk, med indre trasé som gågate



- Indre trasé er en gågate med tillatt sykling
- Ytre trasé benyttes av gjennomkjøringstrafikk og lokal trafikk til vestre del av området
- Lokal trafikk med Strandtorget som målpunkt kjører av til p-anlegg i forbindelse med rundkjøringen
- Trafikalløsning for Circle K uendret
- Varelevering hovedsakelig på baksiden av Strandtorget

Analyse og vurdering av konseptene ut ifra de overnevnte målsetninger fremgår av Tabell 5.

Tabell 5 Evaluering av trafikksystem-konsepter.

	Ytre trasé for gjennomkjøringstrafikk, med indre trasé for lokal trafikk	Indre trasé for alle trafikanter	Ytre trasé for gjennomkjøringstrafikk, med indre trasé som gågate
Fordeler	Reduksjon av trafikkmengde gjennom området pga. avkjøring til p-anlegg	Arealeffektiv	Arealeffektiv
	Færre biler forbi hovedinngang til Strandtorget – reduksjon av konfliktpotensialet med fotgjengere	Åpner opp strandsonen	Mindre privatisering av strandsonen – veggen blir barrieren mellom bebyggelse og vannet; avgrensning mellom privat og offentlig areal
	Mindre privatisering av strandsonen – veggen blir barrieren mellom bebyggelse og vannet	Reduksjon av trafikkmengde gjennom området pga. avkjøring til p-anlegg	Reduksjon av trafikkmengde gjennom området pga. avkjøring til p-anlegg
		Mindre vegkapasitet bidrar til nullvekstmålet	Ingen biler forbi hovedinngang til Strandtorget: - Ingen konflikter med fotgjengere Ingen støy etc. på uteoppholdsarealene til Strandtorget
			Mindre vegkapasitet bidrar til nullvekstmålet
Ulemper	Arealkrevende	Konfliktpotensial mellom de ulike trafikantene	Redusert tilgang til strandsonen – veggen blir barriere mellom bebyggelse og vannet
	Bidrar ikke til nullvekstmålet for personbiltrafikk pga. stor vegkapasitet	Kan føre til privatisering av strandsonen	Friluftsområde utsatt for vegstøy
	Dårlig tilgang til strandsonen – to veger som danner barriere mellom bebyggelse og vannet	Krysningspunkter med mange fotgjengere (p-anlegg – Strandtorget)	
	Vegstøy: - Friluftsområde - Ny boligbebyggelse – to støykilder, både øst og vest	Kan redusere trafikkavvikling mot Mesnadalsarmen og dagens E6 som følge av mindre vegkapasitet	
		Uteoppholdsarealer til Strandtorget utsatt for vegstøy	

3.3 Anbefalt løsning

Det er vurdert at ytre trasé for gjennomkjøringstrafikk, med indre trasé som gågate har best måloppnåelse ut fra de tre konseptene som er vurdert. Det er en fremtidsrettet løsning som vil gi muligheter for et tilfredsstillende tilbud til alle trafikantergrupper.

Det er ikke behov for at vegkonseptet gis en detaljert utforming i denne planfasen, men det er viktig å sikre at vegen får et mer bymessig uttrykk og utforming i reguleringsplanfasen. Trafikksikkerhet og fremkommelighet for myke trafikanter skal være styrende for valg av konkrete løsninger. Samtidig er det viktig å ivareta at andre trafikanter når sine målepunkter i og utenfor planområdet.