

Trafikkavvikling i Kristiansund sentrum

-

vurderinger ifm. sentrumsplanarbeidet



02.03.2015

Innhold:

Kaibakken - Hvilken standard må man ha
Flytte rv. 70 til Lysallmenningen/Storkaia
2 eller 4 felt

Parkering

Biltrafikken fra Viadukten mot byen – Kapasitet

Bomstasjoner – Effekter for sentrum

Kollektivutredningen – Sammenfatning/oppsummering sentrum

Overbyggingsdokumentet til Bypakke Kristiansund – Sammenfatning/Oppsummering sentrum

Sykkelplanen – Sammenfatning/oppsummering sentrum

Forord:

Hensikten med dette dokumentet er å belyse mulighetene for framtidig trafikkavvikling i Kristiansund sentrum, samt sammenstille trafikale vurderinger som er gjort gjennom tidligere planarbeid, bl.a. i forbindelse med arbeidet med Bypakke Kristiansund.

Kaibakken

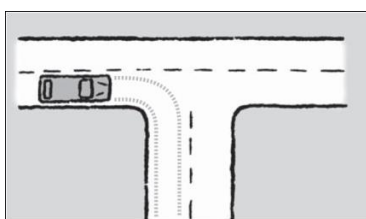
Kaibakken er Kristiansund sentrums hovedgate, som fører fra Storakaia og Piren opp til Kongens Plass og gatenettet i øvre del av Kirkelandet. Kaibakken har to kjørefelt i hver retning, og midtrabatt. Tilliggende veger har 2 felt.

Dagens trafikk i Kaibakken antas å ligge et sted mellom ÅDT 6000-8000.

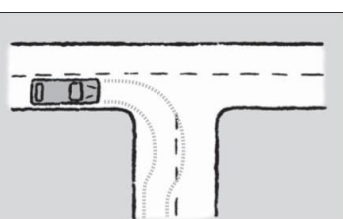
Dimensjonerende kjøretøy og kjøremåte

Viktige ruter for godstransport, for eksempel gjennomfartsnett og tilknytning til havner og terminaler, dimensjoneres for vogntog og kjøremåte B kan aksepteres. Busslinjer dimensjoneres for buss og kjøremåte B kan aksepteres. Gatenettet ellers bør utformes slik at lastebil kommer fram med minst kjøremåte C.

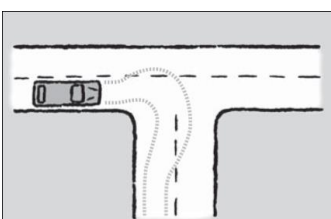
Kjøremåte A



Kjøremåte B

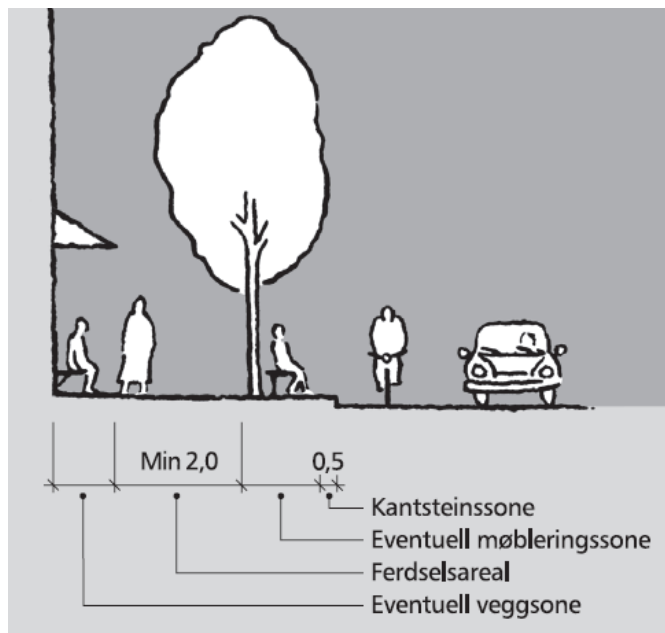


Kjøremåte C



Gående

Fortau vil i en gate være hovedløsningen for gående og bør utformes i ulike soner som vist i figuren under. I dag består fortauet i Kaibakken i hovedsak av ferdselssone og kansteinssone.



Veggzone – Sone mot fasade, avsatt til benker, trapper, adkomster etc. Aktuelt å anlegge i handle- og oppholdsgater.

Ferdelssone – Ferdse for gående.

Møbleringssone – Buffer mot trafikk, samtidig som det kan være en plass for opphold, skilt, trær eller annen beplantning, utsmykking, sykkelparkering etc.

Kantsteinssone – Sone fri for hindringer. Bør være minimum 0,5 m.

Syklende

Alle gater som inngår i hovednett for sykkel bør ha sykkelfelt dersom:

- ÅDT > 4 000 eller
- fartsgrense 50 km/t

Sykkelfelt utformes ihht. Håndbok N100.

Kantstein

Kantstein brukes for å avgrense arealer for motorisert trafikk. Av estetiske grunner anbefales at kantsteinslinja følger kvartalsstrukturen og har konstante radier i kryss.

Avvisende kantstein bør brukes mot fortau eller andre arealer som ønskes skjermet mot biltrafikk. Ikke-avvisende kantstein brukes mot arealer som sporadisk overkjøres.

Lav kantstein, 4 - 10 cm gir bedre framkommelighet for gående og syklende, men bør bare brukes i gater med fartsgrense 30 - 40 km/t og motorisert trafikk med ÅDT < 4 000.

Kjørefelt

Generelt bør gater bygges med 2 kjørefelt med en ÅDT < 15.000, og med 4 felt med en ÅDT > 15.000. Tabellen under viser hvilke elementer tverrprofilen da består av og breddene på elementene i tverrprofilen. Kjørefelt bør dimensjoneres ut fra at Kaibakken har en del tungtrafikk, da den er hovedtraseen for trafikk til og fra havna, samt hovedtrase for kollektivtrafikk.

| Bruksområde | Tverrprofil |
|---|-------------|
| Fartsgrense 30 - 40 km/t ÅDT 0 - 4000 og ÅDT tunge < 100 | |
| Fartsgrense 30 - 40 km/t ÅDT 0 - 4000 og ÅDT tunge > 100 eller ÅDT 4000 - 15000 Fartsgrense 50 km/t ÅDT 0 - 8000 | |
| Fartsgrense 50 km/t ÅDT 8000 - 15000 | |

Tabellen under viser når gater bør bygges med 4 kjørefelt, hvilke element tverrprofilen da består av og bredde på elementene i tverrprofilen. Midtdeler vurderes i flerfeltsgater. Ved gangfelt bør eventuell midtdeler være minimum 2 m bred.

| Bruksområde | Tverrprofil | | | | | |
|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Fartsgrense 30, 40 eller 50 km/t ÅDT > 15000 | Kk 0,25 | Kjf 3,0 | Kjf 3,0 | Kjf 3,0 | Kjf 3,0 | Kk 0,25 |
| | | | | | | |

Varelevering, parkering og holdeplass for buss

Ved 2 kjørefelt i Kaibakken bør det vurderes å reservere areal for holdeplass for buss, varelevering og evt. korte stans for av-/påstigning. Ved 4 felt som i dag, synes dagens løsning å fungere tilfredsstillende. Parkering i Kaibakken anses ikke som aktuelt.

Parkering

Det er i dag avgiftsparkering som er delt inn i soner i deler av det gamle sentrumsområdet på Kirklandet. Om lag 500 plasser er avgiftsbelagte offentlige plasser der avgiften i indre sone (sone 1) varierer fra 15 kr for første time til 25 kr fra 4. time. Det er i tillegg avgiftsparkering i to private parkeringshus. Her er det også mulig å inngå langtidsavtaler der prisene varierer fra 655 kr til 1280 kr per måned.

En registrering av belegget på de avgiftsbelagte plassene i sentrum er foretatt av Kristiansund parkering i mars 2014. Denne viste at utnyttelsen av plassene er høyest mellom kl. 12 og 14 med mellom 60 og 63 % kapasitetsutnyttelse (hverdager mandag- lørdag). Størst kapasitetsutnyttelse per time ble registrert til 76 % på en onsdag mellom kl. 13 og 14. I de øvrige tidspunktene på døgnet når det er avgiftsparkering, ligger utnyttelsen i gjennomsnitt på ca. 35- 40 %.

Noe av årsaken til det lave belegget på avgiftsbelagte plasser kan være at det i utenfor disse sonene er gratis gateparkering med gangavstand til sentrum. Mange av disse gatene har stor grad av fremmedparkering/arbeidsreiseparkering.

Slik parkering i sentrum er lagt opp i dag, er det meget god kapasitet, og det er ikke problemer med å finne ledig plass. Dersom man ønsker at de offentlige avgiftsbelagte plassene skal benyttes i større grad enn i dag bør det innføres restriktive tiltak i områdene rundt avgiftssonene.

Boligsoneparkering

Et alternativ kan være boligsoneparkering. Dette er en spesiell parkeringsordning for områder der parkering for beboere prioriteres foran andre grupper.

Boligsoneparkering kan brukes i områder der det er ønskelig å begrense såkalt fremmedparkering. Dette innebærer at det ikke er ønskelig at personer som er bosatt andre steder, benytter lokale gater til kjøring og parkering. Beboerkort og tillatelser (f. eks til lokale næringsdrivende) blir gjerne utstedt mot en måneds- eller årsavgift. Norske byer har ulike krav som grunnlag for å få utstedt tillatelse til å parkere i boligsonene. Det er også stor variasjon i størrelsen på avgiften.

Områder som kan være aktuelle for en slik regulering er:

- områder hvor eiendommer ikke har nødvendig antall parkeringsplasser på egen eller leid grunn
- områder hvor det er vanskelig for bosatte, besøkende og næringsdrivende å parkere i gata som følge av stort omfang av fremmedparkering (for eksempel arbeidsreiseparkering)
- områder hvor fremmedtrafikk til og fra området, og i området på leting etter ledig parkeringsplass, reduserer trafiksikkerhet og miljø i området

Biltrafikken fra Viadukten mot byen – Kapasitet

Trafikktall

For å kunne vurdere om kapasiteten på en vei er tilfredsstillende, må man vite trafikken i makstimen av døgnet. Dette er den dimensjonerende timetrafikken som vanligvis benyttes i forbindelse med planlegging av trafikkanlegg i byer.

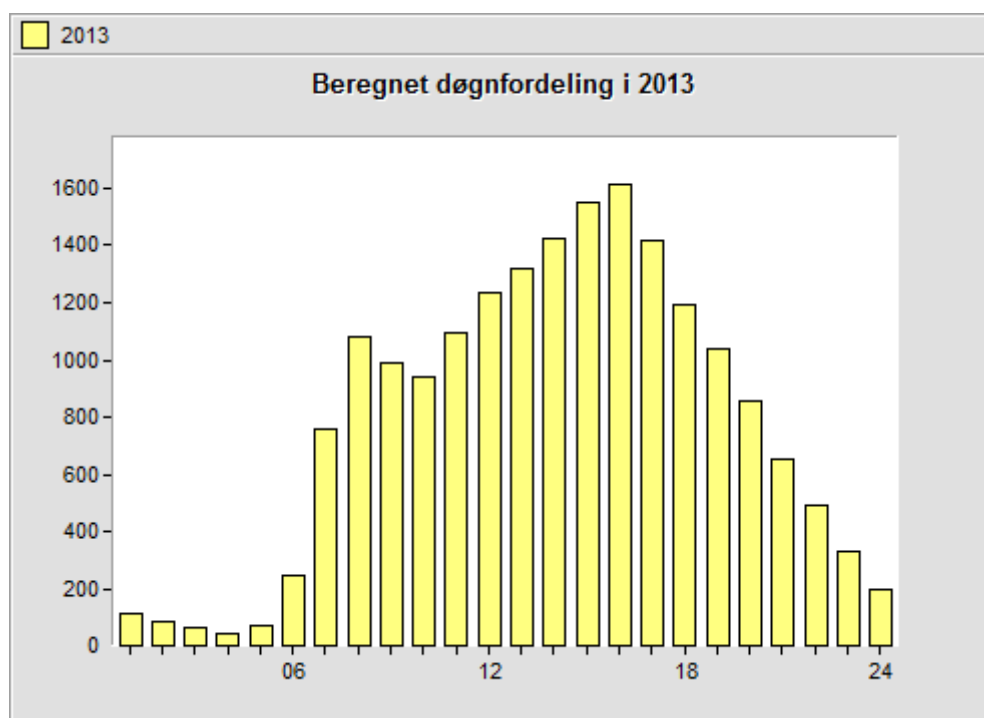
Dimensjonerende time beregnes som en viss prosentandel av ÅDT avhengig av veiens funksjon. Nedenfor er det vist verdiområdene for de ulike funksjonene.

| Funksjon | P (%) |
|------------------------------|---------|
| Innfartsveg, gate, ringveg | 8 - 12 |
| Veier utenom byområder | 12 – 20 |
| Veier med rekreasjonstrafikk | 20 - 30 |

De høyeste prosentatsene benyttes hvor det er konsentrert rushtrafikk eller stor rekreasjonstrafikk i turistsesongen, de laveste satsene benyttes hvor det ikke er så utpreget rush- eller turisttrafikk.

I de fleste tilfellene kan prosentandelen med tilfredsstillende nøyaktighet settes lik 12 % utenom tettbygd strøk, 10 % i mindre byer og større tettsteder (opp til 100.000 innb.) og 8 % i større byer (over 100.000 innb.).

Langs rv. 70 ved Atlanten ligger trafikken i makstimen ut fra beregnet døgfordeling i 2013 på ca. 1620 kjt/t. ÅDT samme år var på 18.968 kjt/d. Dette gir en prosentandel av ÅDT på 8,54 %.



Hvis vi tar utgangspunkt i samme prosentandel for Langveien kan ÅDT og dimensjonerende time settes til:

ÅDT: 12.500 kjøretøy (Statens vegvesens vegkart 2014)
Dimensjonerende time: 1.068 kjøretøy (8,54 % av ÅDT)

Kapasitet

Kapasitet innen trafikkteknikk kan defineres som:

”Det maksimale antall kjøretøy som med rimelighet kan forventes å passere et punkt eller en strekning i løpet av et gitt tidsrom under de rådende veg-, trafikk- og reguleringsforhold.”

I et trafikksystem vil det oppstå konflikter mellom ulike trafikanter og trafikkstrømmer. Disse konfliktene løses gjennom regulering, regelverk, utforming og ikke minst trafikantenes atferd. Uansett vil konfliktene av og til føre til kø og forsinkelse i ulike deler av trafikksystemet og avviklingskvaliteten og kapasiteten vil derfor variere.

Kapasitet og avviklingskvalitet kan også påvirkes av

- Trafikkvolum og retningsfordeling
- Fordeling på kjøretøytyper
- Stigning
- Kurvatur / geometri / vegoverflate
- Bredde av kjørefelt og skulder
- Trafikantatferd og trafikkregler
- Lokale forhold
- Hendelser, værforhold etc.

Kapasiteten i Langveien vil begrenses av de 5 signalregulerte kryssene som ligger mellom Kaibakken og Viadukten.

Ser man bort fra de signalregulerte kryssene vil kapasiteten på veien være lik metningsvolumet. Metningsvolum er teoretisk avviklingsintensitet når det er grønt signal. Typisk verdi er ca 1800 kjt/time pr. kjørefelt, eller 2 sekunder per bil.

Kapasiteten på strekningen blir derfor antall kjøretøy som teoretisk kan passere stopplinja i en trafikkstrøm i løpet av en gitt tid. Dersom det var kontinuerlig grønt signal så ville kapasiteten blitt lik metningsvolumet. Men trafikkstrømmen vil bare ha grønt signal i en del av omløpstida og kapasiteten blir derfor:

$$\text{Kapasitet} = \text{Metningsvolum} * \frac{\text{Grønntid}}{\text{Omløpstid}} \quad K = S * \frac{g}{C}$$

Omløpstid er tiden fra den ene kjøreretningen får grønt signal til neste gang samme kjøreretning får grønt signal.

Nedenfor er beregnede tall fra tilbudsgrunnlaget til trafikksignalregulering av Langveien i kryssene ved Kong Olav V's gate og Politimester Bendixens gate fra 1999. Det er usikkert om dagens signalregulering har de samme grønn- og omløpstidene, men en beregning av kapasiteten ut fra disse tallene gir et bilde av hva kapasiteten er i lyskryssene ift. dimensjonerende time.

Rv. 70 Langveien x Kong Olav V's gate

| Tidspunkt | 0745-0845 | 1530-1630 |
|------------------------------------|-------------|-------------|
| Metningsvolum Tilfart 1 (fra sør) | 1683 | 1733 |
| Metningsvolum Tilfart 2 (fra nord) | 1888 | 1927 |
| Totalt metningsvolum nord/sør | 3571 | 3660 |
| Grønntid | 16 | 29 |
| Omløpstid | 47 | 60 |
| Kapasitet | 1216 | 1769 |

Rv. 70 Langveien x Politimester Bendixens gate

| Tidspunkt | 0745-0845 | 1530-1630 |
|------------------------------------|-------------|-------------|
| Metningsvolum Tilfart 1 (fra sør) | 1730 | 1801 |
| Metningsvolum Tilfart 2 (fra nord) | 1870 | 1906 |
| Totalt metningsvolum nord/sør | 3600 | 3707 |
| Grønntid | 19 | 29 |
| Omløpstid | 50 | 60 |
| Kapasitet | 1368 | 1792 |

Bomstasjoner – Effekter for sentrum

Effektene av innføring av et bompengesystem som det er lagt opp til i Bypakke Kristiansund, vil være en betydelig endring i transportene i Kristiansund. Det blir en endring i personbiltrafikken til kortere turer innenfor de enkelte sonene mellom bomsnittene.

Antall bilturer er av Statens vegvesen beregnet å bli redusert med ca. 10 – 20 % i bompengesnittene, og trafikkarbeidet redusert med ca. 16 % ved innføring av bomtakst på 25 kr.

En teori er at man i større grad vil få en todeling av handelen i Kristiansund, slik at beboere på Kirkelandet vil handle i sentrum, mens beboere på Nordlandet vil handle i Løkkemyraområdet.

Hovedtrekkene i anbefalt bompengekonsept for Bypakke Kristiansund med takst på kr 25 viser følgende endringer i trafikk og trafikkarbeid:

| Trafikk- trafikkarbeid | NVDB 2010 | Ved bomtakst 25 kr (ÅDT 2010) | Reduksjon (pga. bom) |
|---|------------|-------------------------------|----------------------|
| ÅDT i bompengesnittene: | | | |
| Omsundbrua | 10 000 | 8 000 | 20 % |
| Nordsundbrua | 19 000 | 17 000 | 10 % |
| Viadukten/Atlanten | 19 000 | 15 000 | 20 % |
| Transportarbeid (totale kjøretøykm. pr døgn i Kristiansund kommune) | 238 000 km | 199 000 km | 16,5 % |

Transportarbeidet er beregnet som sum kjørte km for alle kjøretøy i Kristiansund kommune i løpet av et døgn. Innføringen av timesregelen fører til at en del av bilistene endrer rutevalg, og velger destinasjonspunkt innenfor bomsonen de befinner seg i, slik at de ikke trenger å krysse bomsonegrensene og betale bompenger. Dette fører til at det blir færre turer mellom bomsonene, flere internturer, og dermed kortere gjennomsnittlig kjørelengde pr biltur. Det må presiseres at modellen viser de langsiktige endringene i transportmønsteret.

En beregning av folketall i Kristiansund viser at det innenfor bomsonen Kirkelandet/Innlandet bor ca. 9400 personer, mens det innenfor bomsonen Nordlandet bor ca. 5300 personer. Dette betyr at i overkant av 38 % av befolkningen bor innenfor samme bomsonen som sentrum, og ca. 22 % av befolkningen innenfor bomsonen til Løkkemyra. For de resterende 40 % vil det ved timesregel på bompengesystemet ikke har innvirkning på prisen uansett hvor man velger å handle.

På bakgrunn av dette vil sentrum med stor sannsynlighet ikke svekkes ved innføring av bompenger i Kristiansund.

Omlandet

I gjeldende fylkesdelplan for senterstruktur i Møre og Romsdal inngår kommunene Kristiansund og Averøy i Kristiansundregionen. Frei og Tustna inngikk også, men disse er tidligere slått sammen med henholdsvis Kristiansund og Aure.

Kristiansund har i dag en dekningsgrad på 119 % samlet for all detaljhandel, og er først og fremst et viktig handelssenter for Kristiansund og Averøy. Modellberegningen indikerer i tillegg at handleturene generert i Gjemnes og Aure i noen grad går til Kristiansund.

Resultater fra modellberegningene er gjengitt i tabellen under. Tabellen viser at over 85 % av handleturene til Kristiansund genereres i kommunen (bosatte eller sysselsatte) og at 8–9 % genereres i Averøy kommune. Av innkjøpsturene som starter i Averøy kommune går i henhold til modellberegningene ca. 45 % til Kristiansund.

Tabell: Modellberegnet generering av handleturer til Kristiansund kommune – fordeling på kommuner innkjøpsturene genereres i

| Kommune | Kristiansund: | Averøy: | Aure: | Gjemnes: |
|----------------|----------------------|----------------|--------------|-----------------|
| 2013 | 87 % | 9 % | 2 % | 2 % |
| 2030 | 87 % | 8 % | 3 % | 1 % |

I Kristiansund har dekningsgraden økt svakt fra 2004 til 2012, fra 116 til 119 %. I Averøy har den gått ned fra 76 % til 67 %.

I Kristiansund økte sentrums andel av handelen i perioden 2004 – 2008, men den har deretter gått ned, og den er redusert fra 35 til 28 % i perioden 2004–2012. Andelen av handelen som gjennomføres ved Løkkemyra har samtidig gått opp.

Innføring av bompengesystem i Kristiansund vil trolig ikke påvirke handelen som genereres utenfor kommunen mellom sentrum og Løkkemyra, da det ved timesregel på bompengesystemet ikke har innvirkning på prisen uansett hvor man velger å handle.

Litteratur

Statens vegvesens Håndbok N100

Tiltakskatalog.no – Transport, miljø og klima