

TRAFIKKANALYSE

ÅNDALSNES BRANNSTASJON

RAUMA KOMMUNE

OKTOBER 2021

TITTEL	TRAFIKKANALYSE - ÅNDALSNES BRANNSTASJON
OPPDRAGSGIVER	RAUMA KOMMUNE
RAPPORTTYPE	TRAFIKKANALYSE
UTARBEIDET AV:	MARI ANDBO SANDVIK
INTERN KVALITETSKONTROLL:	SILJE FJÆRESTAD
FORSIDE:	HRP

HRP AS
DRONNING EUFEMIAS GATE 16
0191 OSLO

INNHOILDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING	4
2.	DAGENS SITUASJON	6
2.1	ULYKKESSITUASJONEN	6
2.2	BILTRAFIKK	7
2.3	KOLLEKTIVTRAFIKK OG MYKE TRAFIKANTER	8
3.	KONSEKVENSVURDERING	9
3.1	FORUTSETNINGER FOR ANALYSEN	9
3.2	MINIMUM- OG MAKSIMUMSSCENARIO FOR TURPRODUKSJON	11
3.3	RESULTATER: TURPRODUKSJON VED TILTAKET	12
4.	OPPSUMMERING	13
FIGUR 1. PLANOMRÅDET (STRANDVEIEN 58) MARKERT I GRØNT		4
FIGUR 2. PLANOMRÅDET MARKERT I GRØNT. LILLA PIL ER ADKOMST FOR UTRYKNINGSBILER, OG RØD PIL ER ADKOMST FOR ANDRE BILER.		5
FIGUR 3. REGISTRERTE ULYKKER FRA 2011 TIL I DAG. HENTET FRA NVDB/STATENS VEGVESENS KARTTJENESTE		6
FIGUR 4. ÅDT LANGS STRANDGATA		7
FIGUR 5. ÅDT I OMRÅDET FOR ØVRIG		8
TABELL 1 ÅRSDØGNTRAFIKK (ÅDT) FOR STRANDGATA, OG I OMRÅDET RUNDT		8
TABELL 2 ÅDT STRANDGATA (DAGENS SITUASJON)		9
TABELL 3 FORUTSETNINGER OM ANSATTE/MANNSKAPER/BESØKENDE		9
TABELL 4 FORUTSETNINGER OM ÅRLIGE UTRYKNINGER		10
TABELL 2 FORUTSETNINGER OM ANTALL BILER VED UTRYKNING		10
TABELL 6 OPPSUMMERING AV FORUTSETNINGER FOR MIN- OG MAKSSCENARIO		11
TABELL 7 TURPRODUKSJON PER DØGN SOM FØLGE AV TILTAKET		12

1. INNLEDNING

BAKGRUNN

Det utarbeides et planforslag for regulering av ny brannstasjon i Åndalsnes i Rauma kommune. HRPs avdeling for utredning og analyse er engasjert for å utarbeide en trafikkanalyse.

Denne trafikkanalysen inneholder beskrivelser av dagens situasjon, samt en vurdering av tiltakets påvirkning på trafikkbelastningen i området.

PLANOMRÅDET

Planområdet er i Åndalsnes i Rauma kommune. Tomten som skal benyttes til brannstasjon er i Strandveien 58 (Gnr.27, Bnr.4, Fnr.37). Eiendommen er vesentlig større enn arealet som skal danne tomten for brannstasjonen.

Figur 1 viser et oversiktsbilde av planområdet, og brannstasjonens plassering i Åndalsnes.



Figur 1 Planområdet (Strandveien 58) markert i grønt

På tomten hvor brannstasjonen skal etableres, står det i dag et bygg som skal rives. I kartet i figur 2 er tomten markert som et grønt område.



Figur 2. Planområdet markert i grønt. Lilla pil er adkomst for utrykningsbiler, og rød pil er adkomst for andre biler.

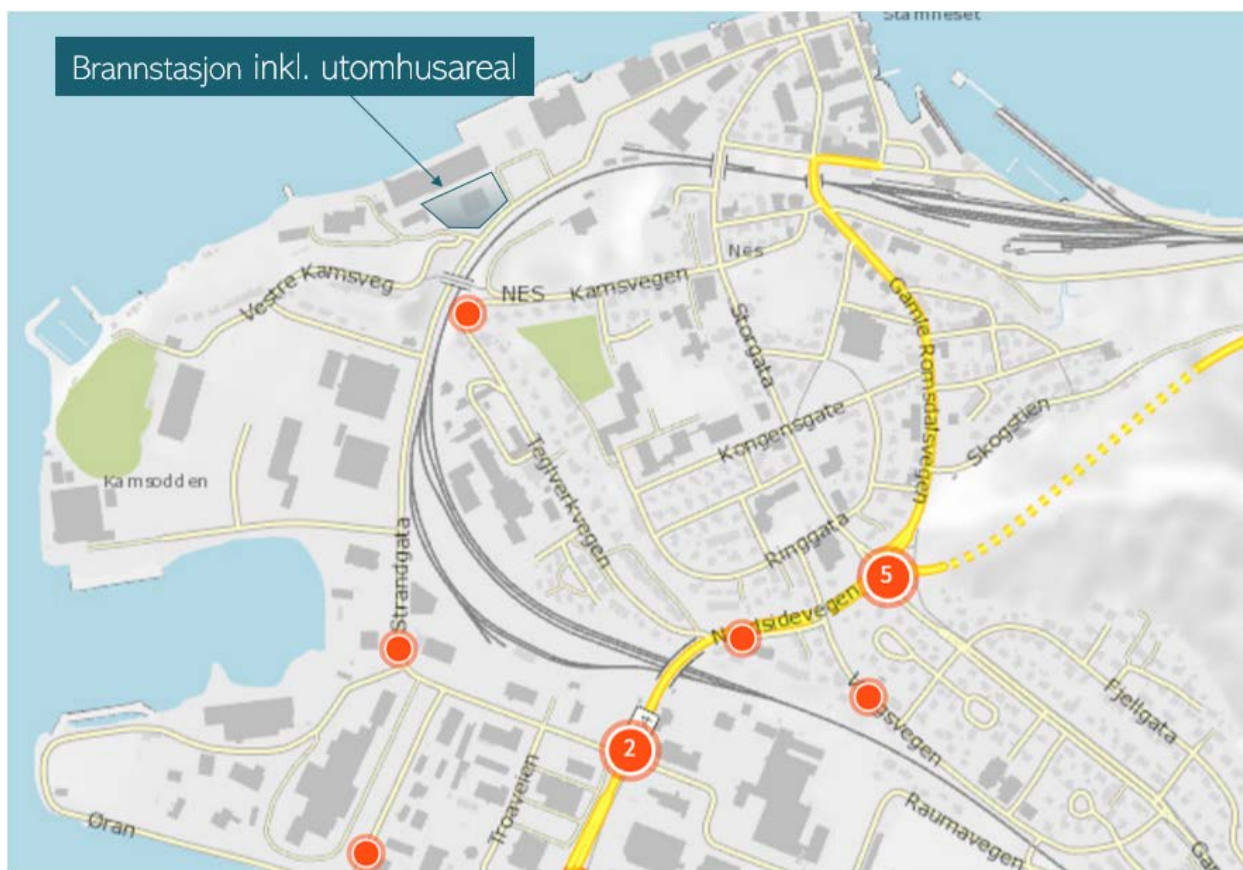
Adkomstvei til tomten er via Strandgata. Kartet illustrerer inn- og utkjøring for utrykningsbiler, samt for andre reiser (ansatte, besøkende og andre). Lilla pil viser inn- og utkjøring for utrykningsbiler. Denne adkomstveien brukes altså *ikke* av andre kjørende enn ved utrykning. Rød pil illustrerer hvordan ansatte, besøkende og andre kjører for å komme til og fra Åndalsnes brannstasjon.

Fartsgrense langs Strandgata er 50 km/t.

2. DAGENS SITUASJON

2.1 ULYKKESSITUASJONEN

Ulykkesituasjonen for området rundt Åndalsnes brannstasjon er hentet fra Statens vegvesens (SVV) karttjeneste, *Vegkart*¹. I kartet under er ulykker i tidsrommet 01.01.2011 frem til i dag (siste 10 år) illustrert med røde prikker.



Figur 3. Registrerte ulykker fra 2011 til i dag. Hentet fra NVDB/Statens vegvesens karttjeneste

I området som inngår i figur 3, har det vært totalt 12 ulykker siden 01.01.2011. Av disse er én ulykke registrert i Strandgata, i januar 2019. Ulykken var ved møting i kurve², mellom to kjøretøy i motsatt kjøreretning. Denne ulykken var mellom to personbiler. Den samme typen ulykke inntraff i Teglverksvegen i oktober 2017, men her mellom en sykkel og en personbil.

Ulykken som er markert i Øran (nederst til venstre i bildet) var i juli 2019. Denne ulykken innebar at en moped kjørte utfor på venstre side i venstrekurve. Det er også markert to ulykker i skjæringspunktet (i 4-ermet kryss) mellom Strandgata og Nordsidevegen. Den ene ulykken var januar 2012, og den andre i april 2017. Begge med ulykkeskode «kryssende kjøreretning uten avsvinging». Ulykken i 2012 var mellom en personbil og en traktor, mens den i 2017 var mellom to personbiler.

Det er registrert en ulykke i Vangstun, som innebar en fotgjenger som gikk langs vei og ble påkjørt av kjøretøy (på P-plass). Dette var i januar 2019.

De fem markerte ulykkene i Nordsidevegen er i tidsrommet juni 2013 - april 2016. Disse har følgende ulykkeskoder (og inkluderte kjøretøy som angitt i parentes): Fotgjenger langs vegen eller i kjørebanen (en buss, en personbil og en fotgjenger), enslig kjøretøy veltet i kjørebanen (MC-kjøretøy og personbil), ulykke

¹ Vegkart (2021): <https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/nasjonal-vegdatbank/kart/> (Statens vegvesen)

² Under forbikjøring

ved kryssende kjøreretning uten avsvingning (to personbiler), enslig kjøretøy veltet i kjørebane (MC-kjøretøy), samt enslig kjøretøy kjørte på trafikkøyr eller ende av midtdeler (MC-kjøretøy).

2.2 BILTRAFIKK

Vegkart fra SVV er også anvendt for å kartlegge trafikkmengden i området. Her var det mulig å hente ut informasjon om årsdøgntrafikk (ÅDT) langs Strandgata, og andre nærliggende gater/veier.

DEFINISJON

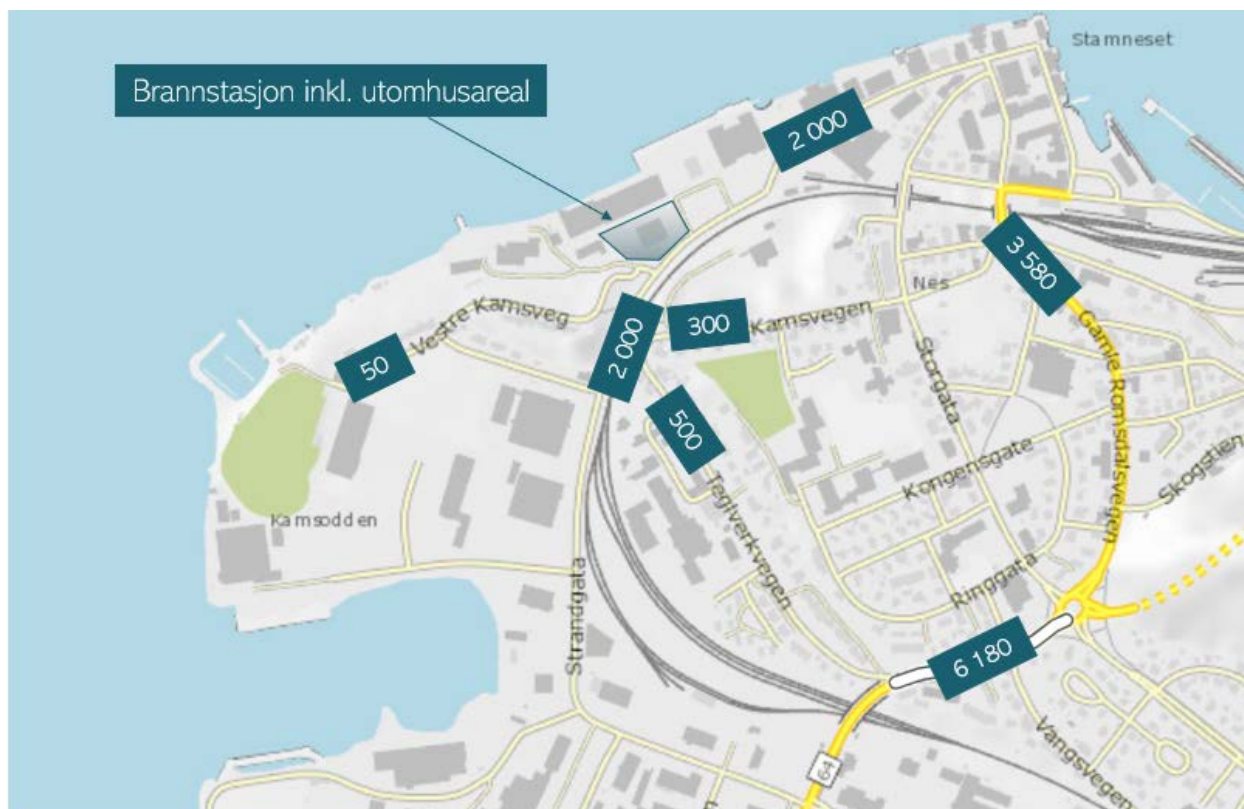
Årsdøgntrafikk (ÅDT) er summen av alle kjøretøy som passerer et punkt på en gitt strekning over et helt år, fordelt på antall dager i året (365). Dette gir et anslag på daglig trafikk på en gitt strekning.

ÅDT-tallene er fra 2019. I kartet under vises ÅDT for Strandgata og Vestre Kamsveg, som er i umiddelbar nærhet til planområdet. ÅDT i Strandgata er på totalt 2 000 (målt i 2019), og inn Vestre Kamsveg er det 50. Som beskrevet tidligere, er innkjøring til- og utkjøring fra brannstasjonen via Strandgata.



Figur 4. ÅDT langs Strandgata

For å også gi et inntrykk av trafikkbelastningen i Andalsnes for øvrig, følger et større kartutsnitt med ÅDT-data under. Størst trafikkbelastning er i tellepunktene langs Nordsidevegen (fylkesvei 64) og Gamle Romsdalsvegen (fylkesvei 64).



Figur 5. ÅDT i området for øvrig

Det er verdt å presisere at trafikkdataene er sesong- og tidsavhengige. Eksempelvis vil sommermånedene ha mer trafikk enn vintermånedene. Tilsvarende vil det være høyere trafikkmengde morgen og ettermiddag, enn midt på dagen eller på kvelden. Disse variasjonene er imidlertid ivarettatt i ÅDT-tallene som er oppgitt, da ÅDT inkluderer alle biler som passerer et visst punkt i løpet av et år, og fordeler disse på antall dager i året (365). Imidlertid vil altså trafikkbelastningen være større i enkelte perioder/dager/tider på døgnet, enn for andre perioder.

Nedenfor følger en oppsummering av ÅDT-tallene i tabellform, som også er illustrert i kartene over.

Tabell 1 Årsdøgnetrafikk (ÅDT) for Strandgata, og i området rundt

TELLEPUNKT	ÅRSDØGNTRAFIKK (ÅDT)
STRANDGATA	2 000
VESTRE KAMSVEG	50
KAMSVEGEN	300
TEGLVERKSVEGEN	500
GAMLE ROMSDALSVEGEN (FV. 64)	3 580
NORDSIDEVEGEN (FV. 64)	6 180

2.3 KOLLEKTIVTRAFIKK OG MYKE TRAFIKANTER

Åndalsnes stasjon ligger i Jernbanegata 1, ca. 850 meter fra planområdet. Dette er endestasjonen på Raumabanen. Til Åndalsnes stasjon går det også buss. Gangvei fra Åndalsnes stasjon til planområdet er mest hensiktsmessig langs Strandgata. Det er stort sett fortau langs Strandgata (på begge sider av veien). Fra skjæringen mellom Havnegata og Strandgata, og frem til Strandgata 20 er det imidlertid *ikke* fullstendig fortau hele veien. Ved Strandgata 58 er det et gangfelt.

3. KONSEKVENSVURDERING

Ny Åndalsnes brannstasjon vil generere økt trafikkbelastning i området. Hvor stor trafikkveksten blir som følger av et tiltak vil avhenge av hva som skal bygges, hvordan aktiviteten i tilknytning til det som skal bygges er, og tilgjengelighet til tiltaket osv. (for eksempel antall parkeringsplasser etc.).

I dette kapitlet vil turproduksjon som følger av ny brannstasjon beregnes. Innledningsvis vil forutsetningene som ligger til grunn for analysen beskrives. Derneft vil turproduksjon som følger av tiltaket beregnes og beskrives.

DEFINISJON

Turproduksjonen er turer inn og ut av et område, her nye Åndalsnes brannstasjon, i løpet av et døgn. Turproduksjon vil dermed være synonymt med ÅDT. Turproduksjon brukes for å beskrive antall bilturer som tilkommer som følge av ny brannstasjon.

3.1 FORUTSETNINGER FOR ANALYSEN

Forutsetningene for analysen er oppsummert i tabellene som følger i dette delkapitlet.

DAGENS SITUASJON

Som anvist i tabellen under er dagens ÅDT-nivå på 2 000 i Strandgata, som oppgitt av Statens vegvesen.

Tabell 2 ÅDT Strandgata (dagens situasjon)

DAGENS SITUASJON	ÅRSDØGNTRAFIKK (ÅDT)
ÅDT STRANDGATA	2 000

ANTALL ANSATTE/MANNSKAPER/BESØKENDE

Det gjøres videre antakelser om ansatte/mannskaper og andre for å beregne generert trafikk som følger av brannstasjonen i Strandgata 58. Det vil være fire faste ansatte ved stasjonen (8-16-vakter). Ved en eventuell full utrykning vil det tilkomme ytterligere 20-24 personer/mannskaper. Ved en normal utrykning vil det tilkomme 4 ytterligere personer/mannskaper. Det kan i tillegg være inntil tre feiere på jobb. I denne analysen legges det til grunn at det er mellom 1-3 feiere på jobb hver dag.

På stasjonen vil det være deltidsmannskap. Det vil si at det kun er de fire faste ansatte som er på stasjonen på dagtid. Det er kun ved utrykning at mannskaper kommer til stasjonen. Det legges videre til grunn at det er mellom 2 og 7 besøkende/andre som kommer til stasjonen i løpet av en dag.

Disse forutsetningene er oppsummert i tabellen under.

Tabell 3 Forutsetninger om ansatte/mannskaper/besøkende

FORHOLD SOM GENERERER TRAFIKK	ANTALL ANSATTE/MANNSKAPER/BESØKENDE
FASTE ANSATTE (KL. 8-16-VAKTER)	4
«NORMAL» UTRYKNING	4
«FULL» UTRYKNING (MIN)	20
«FULL» UTRYKNING (MAKS)	24
FEIERE (MIN)	1
FEIERE (MAKS)	3
BESØKENDE (MIN)	2
BESØKENDE (MAKS)	7

UTRYKNINGER

Kommunen har oppgitt at det per år er 110 utrykninger totalt. Hvorav fullalarm, med 20-24 mannskaper skjer ca. 2-4 ganger i året. Øvrige utrykninger er med 4 mannskaper. Dermed antas det som et «minimum»-scenario at det er 2 fulle utrykninger per år, og 108 normale utrykninger per år. Det antas som et «maksimum»-scenario at det er 4 fulle utrykninger per år, og 106 normale.

Disse forutsetningene er oppsummert under.

Tabell 4 Forutsetninger om årlige utrykninger

UTRYKNINGER	ANTALL
PER ÅR	110
MIN UTRYKNING (PER ÅR)	2 «fulle» utrykninger, 108 «normale» utrykninger
MAKS UTRYKNING (PER ÅR)	4 «fulle» utrykninger, 106 «normale» utrykninger

Det antas i analysen at det ved full utrykning vil være 5 biler som kjører ut fra stasjonen. Dette inkluderer fire biler med mannskaper, og én for utrykningsleder. Det kan i et verste scenario være opptil åtte biler; fire med mannskaper, tre feierbiler og én bil for utrykningsleder. En slik situasjon er imidlertid høyst sjelden. I denne analysen antas dermed full utrykning å være med 5 biler fra stasjonen. Det presiseres at denne antakelsen ikke vil ha noen betydning på resultatene, kun helt marginalt. For beregnet ÅDT vil dette kun slå ut med én desimal, som uansett vil rundes av. Dette fordi full utrykning skjer så få ganger i året. Dermed vil ikke fordelingen av bilturproduksjonen ved selve utrykningen på et antall dager gjennom et år (ÅDT), påvirkes i noen særlig grad.

En oppsummering av disse forutsetningene følger under.

Tabell 5 Forutsetninger om antall biler ved utrykning

UTRYKNINGER	ANTALL BILER FRA STASJONEN
FULL UTRYKNING	5
NORMAL UTRYKNING	2

P-PLASSER

Det planlegges for minimum 1 HC-parkering, og 20 parkeringsplasser til mannskap som rykker inn til stasjonen. Disse parkeringsplassene vil være i nær tilknytning til stasjonen. Det skal videre avsettes 4 parkeringsplasser for faste ansatte ved stasjonen. Disse plassene vil ikke nødvendigvis ligge helt tett inntil bygget. I tillegg vil det være noen parkeringsplasser til besøkende, men de kan benytte allerede opparbeidede kommunale parkeringsplasser omkring tomten til den nye brannstasjonen.

Antallet parkeringsplasser antas å være dekkende for alle som skal til og fra stasjonen i løpet av et døgn. Dermed vil ikke parkeringskapasiteten være begrensende på turproduksjonen som er beregnet i denne modellen³.

TUR/RETUR-FAKTOR

Det legges til grunn at alle biler som kommer til stasjonen, også forlater stasjonen samme dag. På samme måte antas det at de biler som forlater stasjonen (ved for eksempel utrykning) også kommer tilbake til stasjonen samme dag. Dette betyr at det legges til grunn en turproduksjonsfaktor på 2 for hvert kjøretøy. Altså vil alle biler som kommer til stasjonen, eller kjører fra stasjonen, i løpet av en dag produsere to bilturer.

³ I noen tilfeller kan parkeringskapasiteten virke begrensende på turproduksjonen ved et tiltak. Dette vil altså ikke gjelde i denne analysen, da parkeringskapasiteten er tilstrekkelig for alle bilturer som er regnet med i modellen.

3.2 MINIMUM- OG MAKSIMUMSSCENARIO FOR TURPRODUKSJON

I analysen beregnes et minimums- og et maksimumsscenario. Det er enkelte av forutsetningene som ligger til grunn for analysen, som er oppgitt i intervaller. Dette gjelder eksempelvis antall fulle utrykninger i året, antall feiere på jobb og antall besøkende. Det beregnes et minimums- og et maksimumsscenario for kunne oppgi et intervall på hvordan turproduksjonen i Strandgata vil kunne variere som følger av ulike forutsetninger. Å oppgi ett enkelt tall for veksten i ÅDT som følger av tiltaket, vil i liten grad belyse at det foreligger en usikkerhet ved realisert trafikkvekst. Når analysen legger til grunn et intervall øker dette sannsynligheten for at faktisk ÅDT-belastning som følger av tiltaket inkluderes. Det vil også være gunstig å se hvordan variasjonen i ulike forutsetninger kan påvirke ÅDT-tallene.

En oppsummering av minimums- og maksimumsscenariene følger i tabellen under. Forutsetningene som avviker mellom scenarioene, er fremhevet i tjukk skrift.

Tabell 6 Oppsummering av forutsetninger for min- og maksscenario

FORUTSETNINGER	MIN-SCENARIO	MAKS-SCENARIO
FASTE ANSATTE (KL. 8-16-VAKTER)	4	4
«NORMAL» UTRYKNING	4	4
BILER FRA STASJON VED NORMAL UTRYKNING	2	2
«FULL» UTRYKNING	20	24
BILER FRA STASJON VED FULL UTRYKNING	5	5
FEIERE	1	3
BESØKENDE	2	7

3.3 RESULTATER: TURPRODUKSJON VED TILTAKET

En oppsummering av turproduksjonen ved tiltaket per døgn, følger i tabellen under. Her er det oppgitt turproduksjon både som følger av minimums- og maksimumsscenariet.

Tabell 7 Turproduksjon per døgn som følge av tiltaket. Total turproduksjon er oppgitt som antall bilturer per døgn.

TURPRODUKSJON PER DØGN	MIN-SCENARIO	MAKS-SCENARIO
ANSATTE (8-16-VAKTER)	8,00	8,00
FULL UTRYKNING	0,06	0,11
ARBEIDSREISE VED FULL UTRYKNING	0,22	0,53
NORMAL UTRYKNING	1,18	1,16
ARBEIDSREISE VED NORMAL UTRYKNING	2,27	2,32
FEIERE	2,00	6,00
BESØKENDE/ANDRE	4,00	14,00
TOTAL TURPRODUKSJON VED TILTAKET	+18	+32
VEKST FRA DAGENS SITUASJON	0,89 %	1,61 %

Som beskrevet i tabellen over er turproduksjon som følger av ny Åndalsnes brannstasjon i Strandgata 58, beregnet til mellom 18 og 32 bilturer per døgn. Intervallet representerer spennet mellom et minimums- og et maksimumsscenario. I minimumsscenarioet er det 2 fulle utrykninger over et år, med 20 mannskaper ved full utrykning. Maksimumsscenarioet innebærer 4 fulle utrykninger over et år, med 24 mannskaper ved full utrykning. Det er også gjort noen ulike antakelser for antall besøkende og feiere (se tabell 6 på forrige side).

KONSEKVENSER FOR TRAFIKKSikkerheten

Det er registrert noen ulykker i området, som beskrevet i kapittel 2.1 *Ulykkessituasjonen*. Tiltaket anses ikke som en trussel for trafikksikkerheten i seg selv. Økt trafikkbelastning på mellom 18 og 32 biler per døgn er ikke mye, isolert sett. Det utgjør en prosentvis økning fra dagens situasjon på mellom 0,89 og 1,61 %. Imidlertid vil det i de situasjonene hvor det er utrykninger, da særlig full utrykning, være merkbart flere biler på veien i en viss periode. Det er i disse tilfellene at økt trafikkbelastning vil merkes, selv om antallet biler som følger av tiltaket vil fordeles over et helt år (for å få ÅDT).

Når på døgnet en eventuell utrykning skjer, vil ha noe å si på trafikkbelastningen. Det vil være mer merkbart, og kan være mer utfordrende, dersom utrykning skjer i perioder hvor det er rushtrafikk. Imidlertid er det ikke nødvendigvis mest sannsynlig at utrykningstidspunkt vil være på de tidene på døgnet hvor det er flest biler på veien.

Det presiseres at tiltaket i seg selv ikke vil være en trussel for trafikksikkerheten, men at det likevel vil være økt sannsynlighet for ulykker ved at flere biler ferdes på en vei.

4. OPPSUMMERING

OM ANALYSEN

Denne analysen tar for seg en vurdering av trafikkbelastningen i Strandgata, som følger av ny Åndalsnes brannstasjon i Strandgata 58. Økningen i trafikkbelastning som følger av tiltaket er beregnet via antakelser om antall ansatte, utrykninger og besøkende/andre.

Det er i analysen beregnet et minimums- og et maksimumsscenario, for å synliggjøre variasjonen i bilturproduksjon ved ulike forutsetninger.

MINIMUMS- OG MAKSIMUMSSCENARIOER

Nedenfor oppsummeres antakelser for minimums- og maksimumsscenarioene.

- *Minimumsscenarioet* innebærer at det er fire faste 8-16-vakter ved stasjonen. Det legges videre til grunn at det ved normal utrykning tilkommer fire ekstra ansatte/mannskaper for utrykning, og at det ved full utrykning tilkommer 20 ekstra mannskaper. Det antas at det er en feier på jobb hver dag, og at det i gjennomsnitt er to besøkende/andre ved stasjonen hver dag. Videre antas det 2 fulle utrykninger per år, og 108 normale utrykninger per år. Full utrykning krever 5 biler fra stasjonen til utrykksstedet, mens normal utrykning krever 2 biler fra stasjonen.
- *Maksimumsscenarioet* innebærer også fire faste 8-16-vakter ved stasjonen. Videre antas like mange å tilkomme stasjonen for normalutrykning som for minimumsalternativet (4 mannskaper). Ved full utrykning antas det imidlertid å tilkomme 24 mannskaper i maksimumsalternativet, mot 20 i minimumsalternativet. Det antas at det er tre feiere på jobb hver dag, fremfor én i minimumsalternativet. Videre antas det i gjennomsnitt 7 besøkende/andre per dag. For maksimumsalternativet antas det 4 fulle utrykninger i året, og 106 normale per år. Full utrykning krever 5 biler fra stasjonen, og normal krever 2 biler fra stasjonen, som også forutsatt for minimumsalternativet.

ØKT TRAFIKKBELASNTNING SOM FØLGER AV TILTAKET

Nedenfor oppsummeres generert årstdøgntrafikk som følger av tiltaket.

TURPRODUKSJON PER DØGN	MIN-SCENARIO	MAKS-SCENARIO
ANSATTE (8-16-VAKTER)	8,00	8,00
FULL UTRYKNING	0,06	0,11
ARBEIDSREISE VED FULL UTRYKNING	0,22	0,53
NORMAL UTRYKNING	1,18	1,16
ARBEIDSREISE VED NORMAL UTRYKNING	2,27	2,32
FEIERE	2,00	6,00
BESØKENDE/ANDRE	4,00	14,00
TOTAL TURPRODUKSJON VED TILTAKET	+18	+32
VEKST FRA DAGENS SITUASJON	0,89 %	1,61 %

Turproduksjonen som følger av tiltaket, er estimert til å bli mellom 18-32 biler i døgnet. Intervallet illustrerer minimums- og maksimumsscenarioet.

TRAFIKKSIKKERHET

Tiltaket anses ikke som en trussel for trafikksikkerheten i seg selv. Økt trafikkbelastning på mellom 18 og 32 biler per døgn vil ikke være mye, isolert sett. Det utgjør en prosentvis økning fra dagens situasjon på mellom 0,89 og 1,61 %. Imidlertid vil det i de scenarioene hvor det er utrykninger, da særlig full utrykning, være merkbart flere biler på veien i en viss periode. Det er i disse tilfellene at økt trafikkbelastning vil merkes, selv om antallet biler som følger av tiltaket vil fordeles over et helt år (for å få ÅDT).

Når på døgnet en eventuell utrykning skjer, vil ha noe å si på trafikkbelastningen. Det vil være mer merkbart, og kan være mer utfordrende, dersom utrykning skjer i perioder hvor det er rushtrafikk. Imidlertid er det ikke nødvendigvis mest sannsynlig at utrykningstidspunkt vil være på de tidene på døgnet hvor det er flest biler på veien.

Det presiseres at tiltaket i seg selv ikke vil være en trussel for trafikksikkerheten, men at det likevel vil være økt sannsynlighet for ulykker ved at flere biler ferdes på en vei.