

AUD-rapport 08-18

# Endring i billettinntekt ved nytt ungdomsbillettområde

Metode for automatisert berekning av ungdomsbillettområde.



## **OM RAPPORTEN**

Ansvarleg avdeling/eining: Torbjørn Eidsheim Bøe, Gis-koordinator/seniorrådgjevar. Regionalavdelinga, Seksjon for forskning, internasjonalisering og analyse.

Prosjektgruppe: Rolf Fløtre Skogedal, seniorrådgjevar, Skyss, Operatørroppfølging. Knut Djuve. Seniorrådgjevar, Skyss, Skoleskyss, Torbjørn Eidsheim Bøe, Gis-koordinator/seniorrådgjevar.

Kontaktinformasjon/ e-post: [torbjorn.boe@hfk.no](mailto:torbjorn.boe@hfk.no)

Dato: 25.04.2018

# INNHALD

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>METODE</b> .....	<b>3</b>
2.1	Kalkulasjon av nytt ungdomsbillettområde .....	3
<b>3</b>	<b>RESULTAT</b> .....	<b>4</b>
3.1	Ungdomskortsone .....	4
3.2	Kostnad ved nytt område vs. eksisterande .....	5
<b>4</b>	<b>FEILKJELDER</b> .....	<b>6</b>

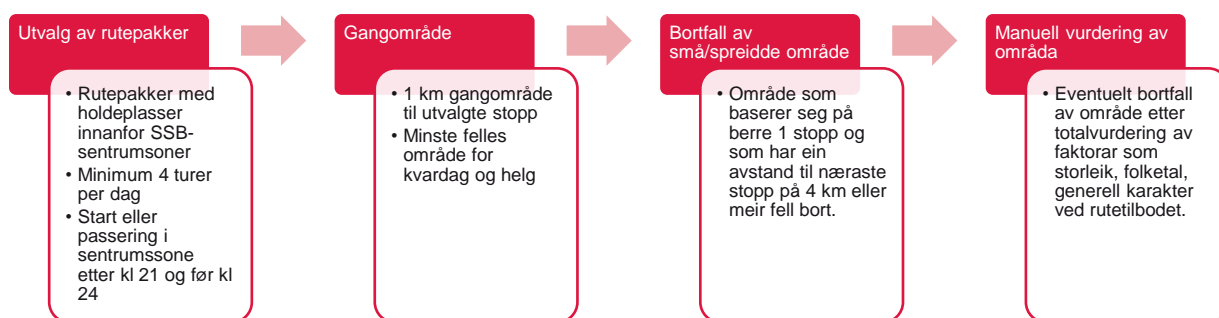
# 1 Bakgrunn

Etter bestilling frå Fylkesutvalet har eksisterande praksis for ungdomsbillettområdet blitt gjennomgått. Gjennomgangen har resultert i forslag til ny metode for berekning av område. Vidare har det blitt gjennomført ein ny analyse av tal dispensasjonar frå skuleskyssordninga, gitt ny områdestruktur. Denne følgjer same metode og bruker same elevgrunnlag som skildra i AUD-rapport 13-17<sup>1</sup>. I denne rapporten blir ny metode for berekning av ungdomsbillettområde presentert, samt effekten dette gir på tal dispensasjonar samanlikna med resultatata i AUD-rapport 13-17.

## 2 Metode

### 2.1 KALKULASJON AV NYTT UNGDOMSBILLETTOMRÅDE

Metoden er framstilt skjematisk i figur 1. I steg 1 blir rutepakker valt ut avhengig av om dei har stopp med start eller passering i SSB-sentrumsoner<sup>2</sup>. Dette for å sikre at det er eit tilbod frå eit senter til bustad. Vidare må rutene ha minimum 4 turar per dag, for å sikre krav om eit tilbod med god frekvens. Rutene må også ha minimum ein avgang som passerer eller startar i sentrum etter kl. 21 og før kl. 24 kvar dag. I steg 2 blir gangområde på 1 km generert frå stopp som kjem kriteria i møte alle dagar i veka. I steg 3 fell område som berre har 1 stopp og som ligg meir enn 4 km frå andre stopp bort. Dette for å fjerne område som vil føre til forskjellsbehandling av ei lita gruppe elevar. Til slutt blir det gjort ei manuell vurdering av områda, med mogeleg bortfall av område etter ei totalvurdering av faktorar som storleik, folketal og generell karakter ved rutetilbodet.



Figur 1: Skjematisk framstilling av metode for kalkulasjon av ungdomsbillettområde

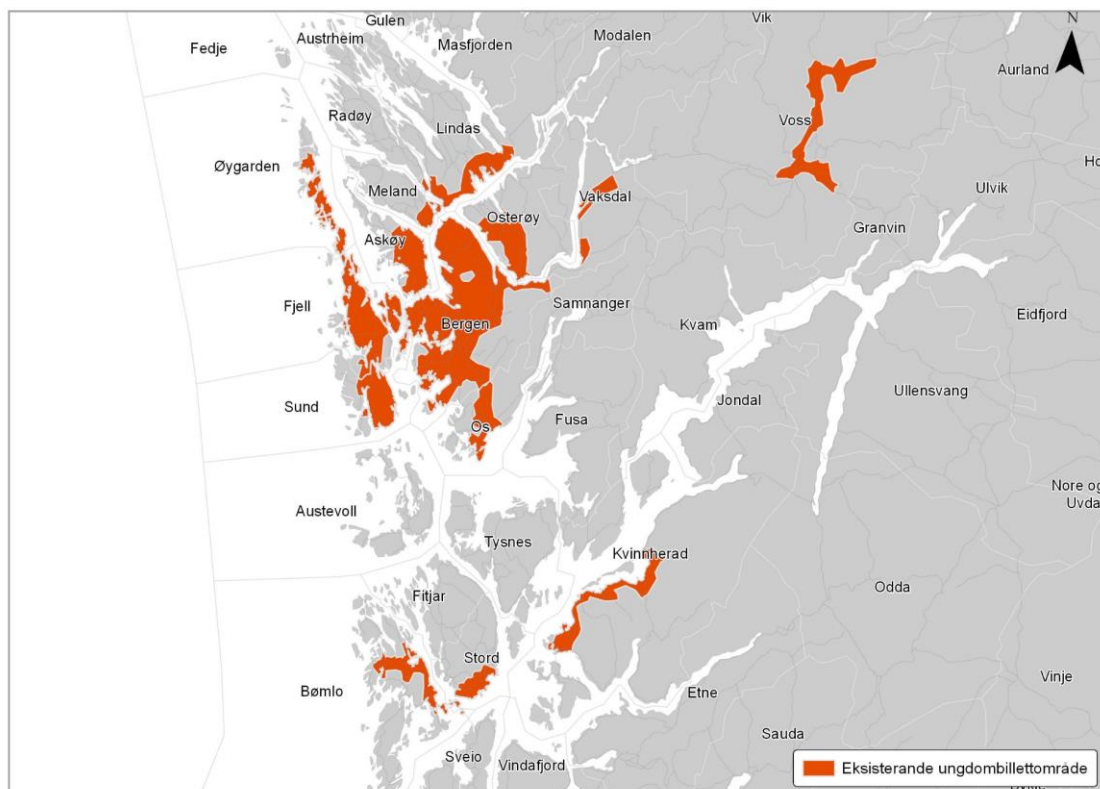
<sup>1</sup> <https://www.hordaland.no/globalassets/for-hfk/rapportar-og-statistikk/aud-rapportar/2017/aud-rapport-13-17-berekning-av-dispensasjonar-fra-skuleskyssordninga.pdf>

<sup>2</sup> <https://kart.ssb.no/share/be5598273bd4>

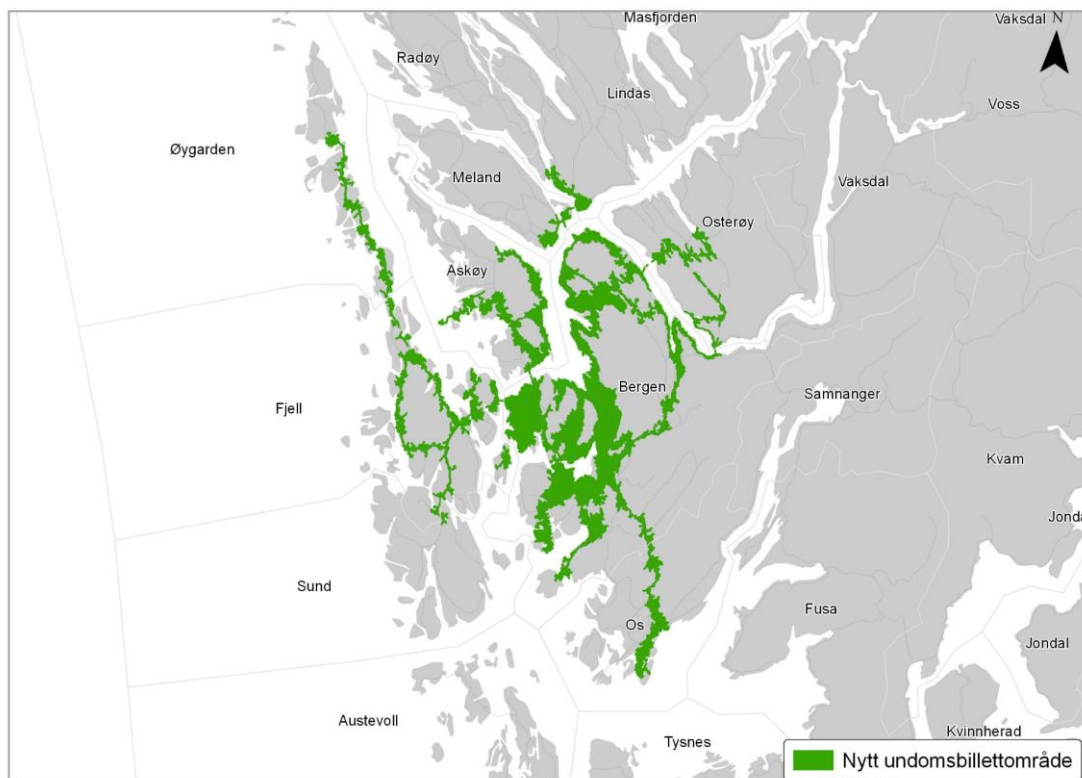
# 3 Resultat

## 3.1 UNGDOMSKORTSONE

Figur 2 viser eksisterande område. Desse områda er eit resultat av ei manuell vurdering. Av praktiske grunnar går utstrekninga også inn i folketomme område, utan at dette har betydning for tal elevar i utvalet. Figur 3 viser nytt ungdomsbillettområde og er generert slik skildra i kapittel 2.



Figur 2: kartet viser eksisterande ungdomskortsoner. Sonene er resultat av ei manuell vurdering av rutetilbod.



Figur 3: Kartet viser nytt ungdomsbillettområde.

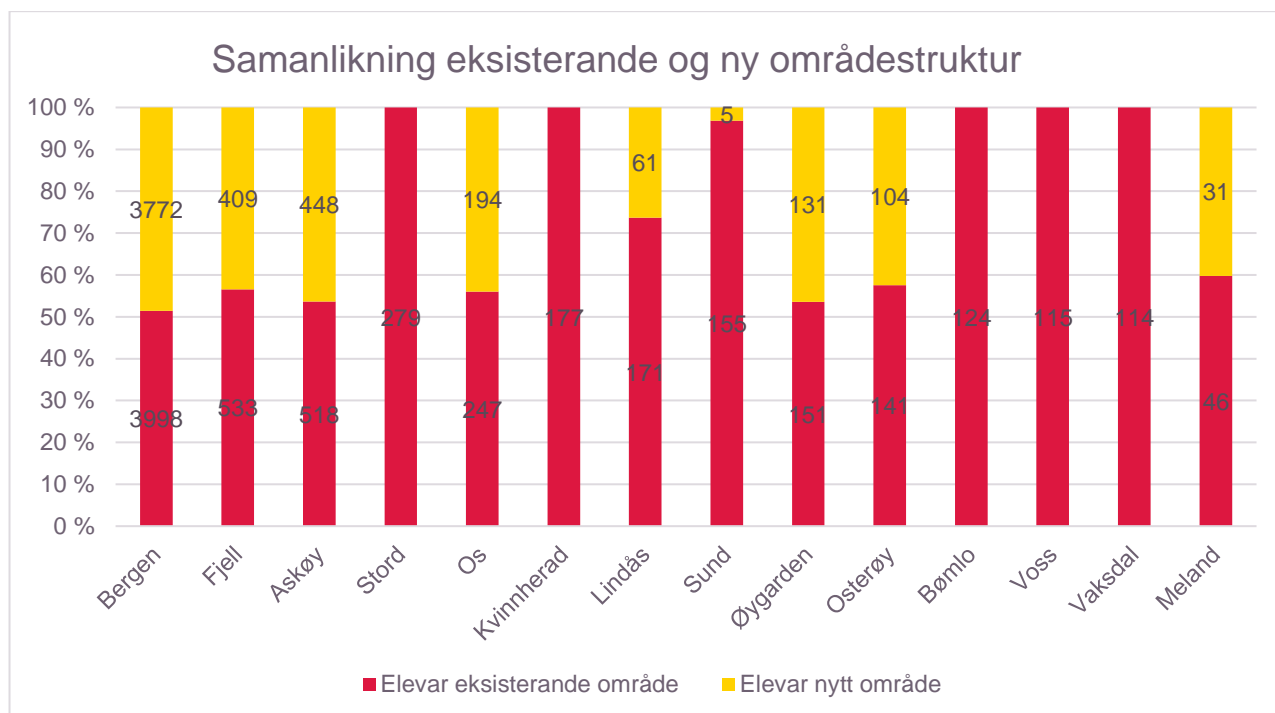
### 3.2 KOSTNAD VED NYTT OMRÅDE VS. EKSISTERANDE

Elevar som er under 21 år og som har meir enn 6 km frå bustad til skule, har rett til gratis skuleskyss. Dersom dei bur innanfor ungdomskortområdet, må dei løyse ut ungdomskort. I aud-rapport 13-17<sup>1</sup> er desse definert som elevar født i 1997 eller seinare, med meir enn 6 km avstand til skule og bustadadresse innanfor ungdomsbillettsonen. Dette utvalet er det ein vidare kan kalle dispensasjonar frå ordninga om gratis skuleskyss. Kostnaden for eit ungdomskort er 365 kroner. Pris per elev blir då 3 650 kroner for 10 månadar. Figur 4 viser billettinntekt ved bruk av eksisterande og nytt område.



Figur 4: Figuren viser estimert billettinntekt ved eksisterand og nytt område. Differansen er 5,9 millionar

For *eksisterande* område er 6 769 elevane med i utvalet. Dette gir samla årlege billettinntektene i underkant av 25 millionar for kjøp av ungdomskort. For *nytt* område er 5155 med i utvalet. Nytt område vil då gi i underkant av 19 millionar i billettinntekter. Differansen blir då på om lag 5,9 millionar. Dette er berre estimat for elevinntaket 2017, og tar ikkje opp variasjonar over tid. Tala legg til grunn at alle elevane i utvalet kjøper ungdomskort.



Figur 5: Figuren viser fordeling av dei to utvala elvar etter kommune. Y-aksen gir prosentfordeling mellom eksisterande og nytt område. Ei fordeling på 50% til begge utvala betyr at inga endring har skjedd totalt sett i kommunen. Det kan likevel ha skjedd ei geografisk omfordeling.

Figur 5 viser fordelinga av dei to utvala etter kommune. Ei lik fordeling mellom utvala betyr at nytt område ikkje har påverka talet elevar i utvalet innanfor kommunen. Bergen, Fjell, Askøy, Os, Øygarden, Osterøy og Meland har alle færre elevar i nytt utval, men under 10% reduksjon. Stord, Kvinnherad og Bømlo fell vekk på grunn av manglande rutetilbod. Voss og Vaksdal fell vekk på grunn av små/spreidde område (sjå figur 1).

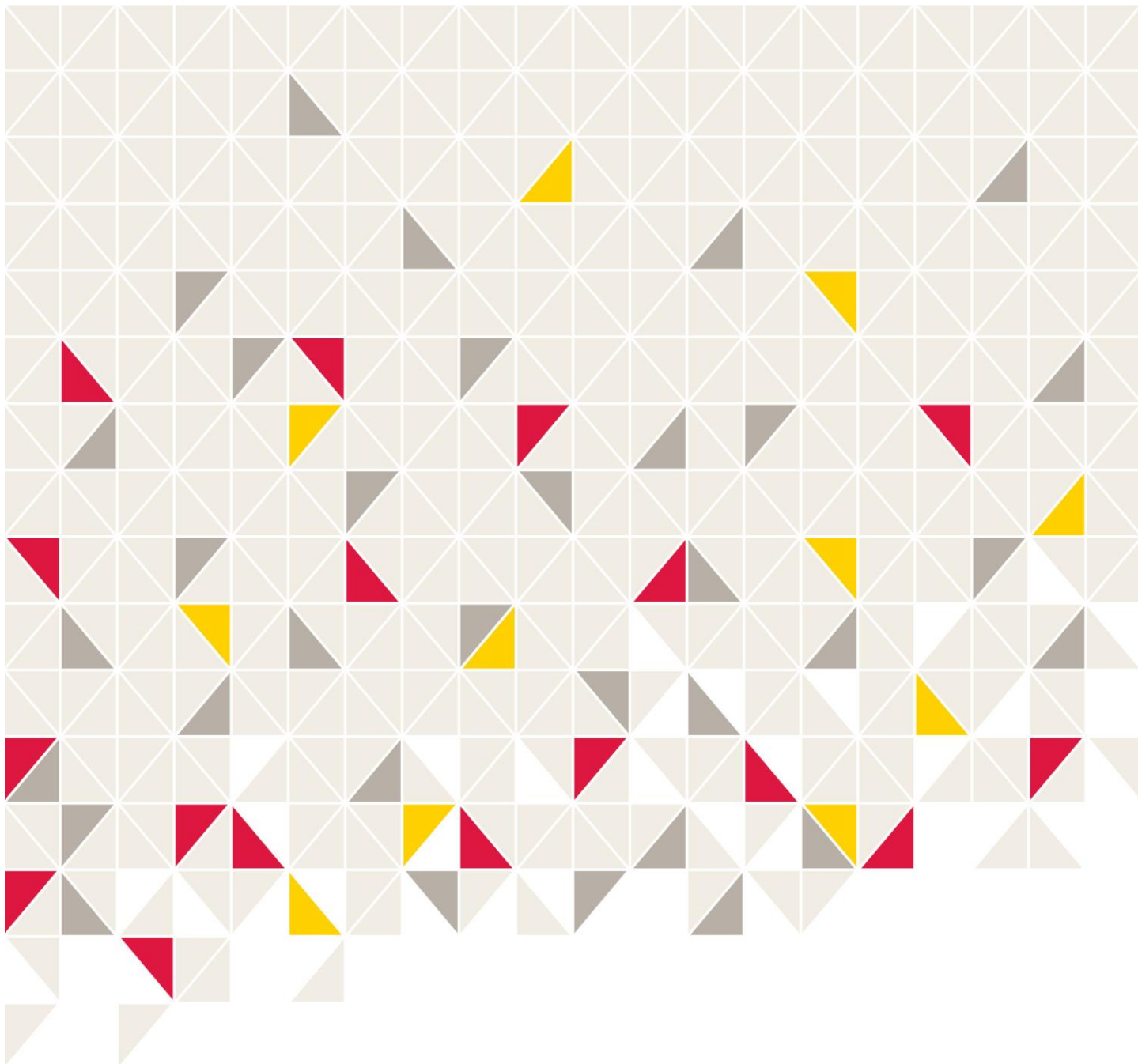
## 4 Feilkjelder

For feilkjelder i høve til kopling av elevar mot adressekoordinat, elevdatagrunnlag, avstandsberekning og kopling mot skule sjå AUD-rapport 13-17<sup>1</sup>.

Berekning av ungdomskortområde er basert på uttrekk av rutedata. Feil i uttrekk av rutedata kan oppstå, då dette ikkje er ein heilautomatisert prosess.

Feil og manglar i vegdata vil påverke avstandsberekninga ut frå kvart busstopp, og dermed kunne gi feil utbreiing av området.

Berekning av gangområde til haldeplass er ikkje mogeleg å få heilt nøyaktig til 1 kilometer, då gangområdet må inkludere område som ikkje er inkluder i vegnettet. Til dømes park, allmenning og liknande.



Agnes Mowinckels gate 5  
Postboks 7900  
5020 Bergen  
Telefon: 55 23 90 00  
E-post: [hfk@hfk.no](mailto:hfk@hfk.no)  
[www.hordaland.no](http://www.hordaland.no)

Hordaland fylkeskommune har ansvar for å utvikle hordalandssamfunnet. Vi gir vidaregåande opplæring, tannhelsetenester og kollektivtransport til innbyggjarane i fylket. Vi har ansvar for vegsamband og legg til rette for verdiskaping, næringsutvikling, fritidsopplevingar og kultur. Som del av eit nasjonalt og globalt samfunn har vi ansvar for å ta vare på fortida, notida og framtida i Hordaland. Fylkestinget er øvste politiske organ i fylkeskommunen.

