

HORDALAND  
FYLKESKOMMUNE

AUD-rapport 13-17

# Berekening av dispensasjonar frå skuleskyssordninga

Grunnlag for svar til helse og opplæringsutvalet.



## **OM RAPPORTEN**

Ansvarleg avdeling/eining: Torbjørn Eidsheim Bøe, Gis-koordinator/seniorrådgjevar. Regionalavdelinga,  
Seksjon for forskning, internasjonalisering og analyse  
Kontaktinformasjon/ e-post: [torbjorn.boe@hfk.no](mailto:torbjorn.boe@hfk.no)  
Dato: 01.11.2017

# INNHALD

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RESULTAT .....</b>	<b>3</b>
2.1	tal elevar som er ramma og kostnad .....	3
2.2	Kor er elevane busett? .....	3
<b>3</b>	<b>METODE OG FEILKJELDER .....</b>	<b>7</b>
3.1	Datagrunnlag og Geokoding. ....	7
3.2	Avstandsberekning og kopling mot skule. ....	7
3.3	Utval av personar under 21 år .....	7

# 1 Bakgrunn

I høve til spørsmål omkring dispensasjonsordning for gratis skuleskyss (ungdomsbillett) frå utval for opplæring og helse er det her gjort eit arbeid for å svare ut følgjande spørsmål:

- Kor mange elevar er ramma av dispensasjonssøknad frå gratis skuleskyss i Hordaland?
- Kor er desse elevane busett?
- Kva er kostnadene for Hordaland fylkeskommune dersom alle elevane med rett til gratis skuleskyss skal få dette?

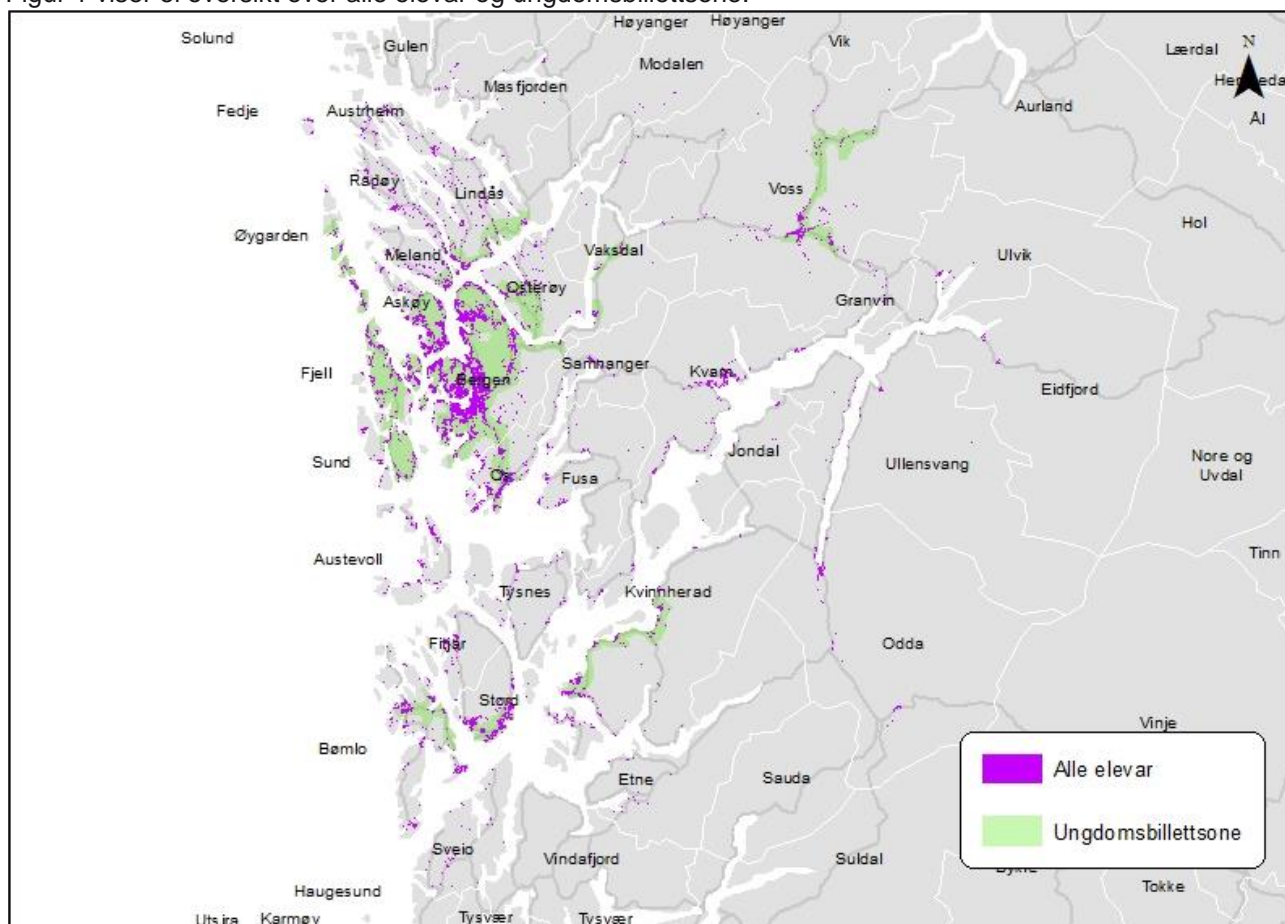
## 2 Resultat

### 2.1 TAL ELEVAR SOM ER RAMMA OG KOSTNAD

6 769 elevar som er født i 1997 eller seinare, har meir enn 6 km avstand til skule og bustadadresse innanfor ungdomsbillettzone. 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. For dei 6 769 elevane i utvalet blir dei samla årlege billettinntektene for ungdomskort gjennom eit år i underkant av 25 millionar. Dette er kunn estimat for 2017, og tar ikkje opp variasjonar over tid.

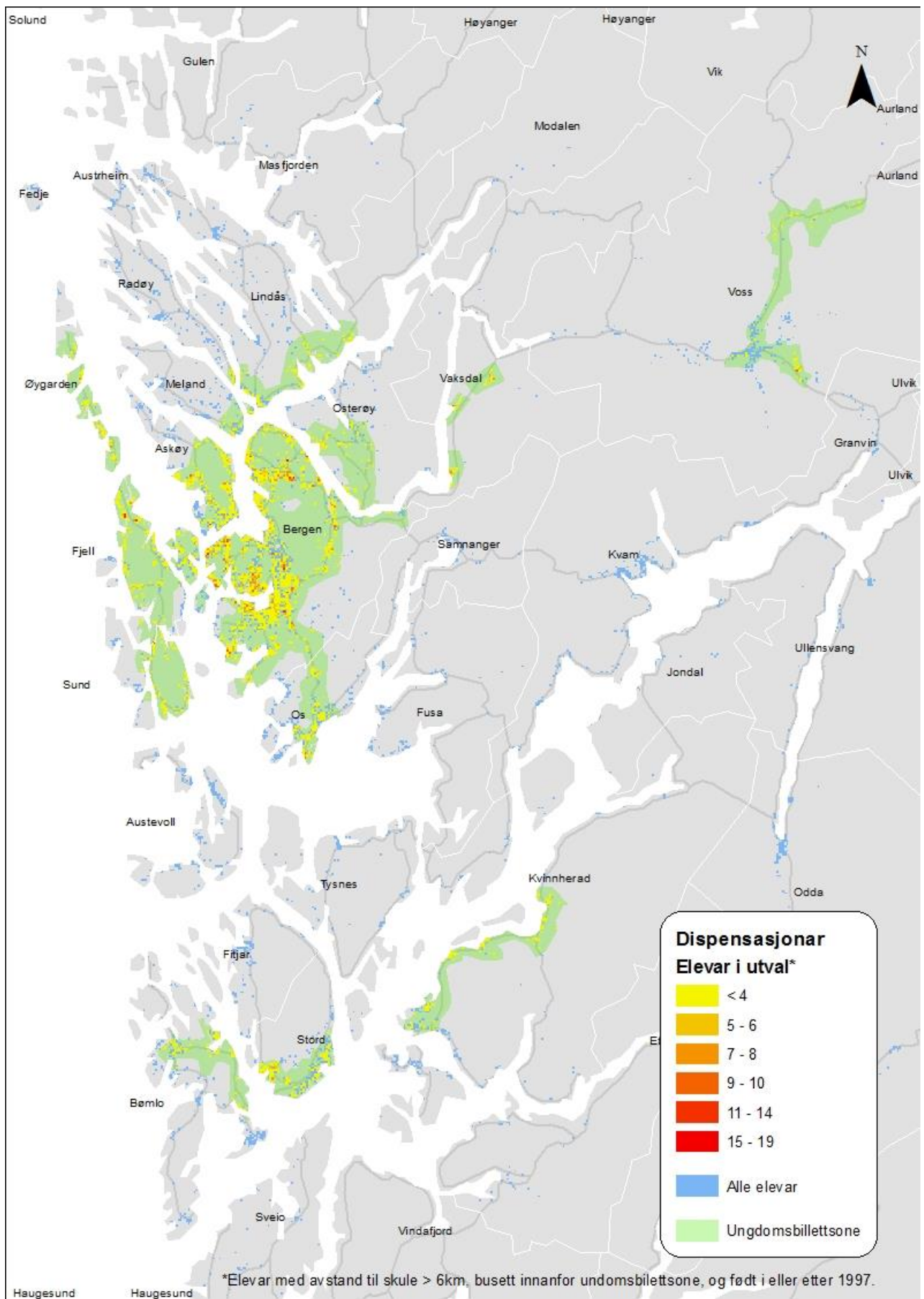
### 2.2 KOR ER ELEVANE BUSETT?

Figur 1 viser ei oversikt over alle elevar og ungdomsbillettzone.



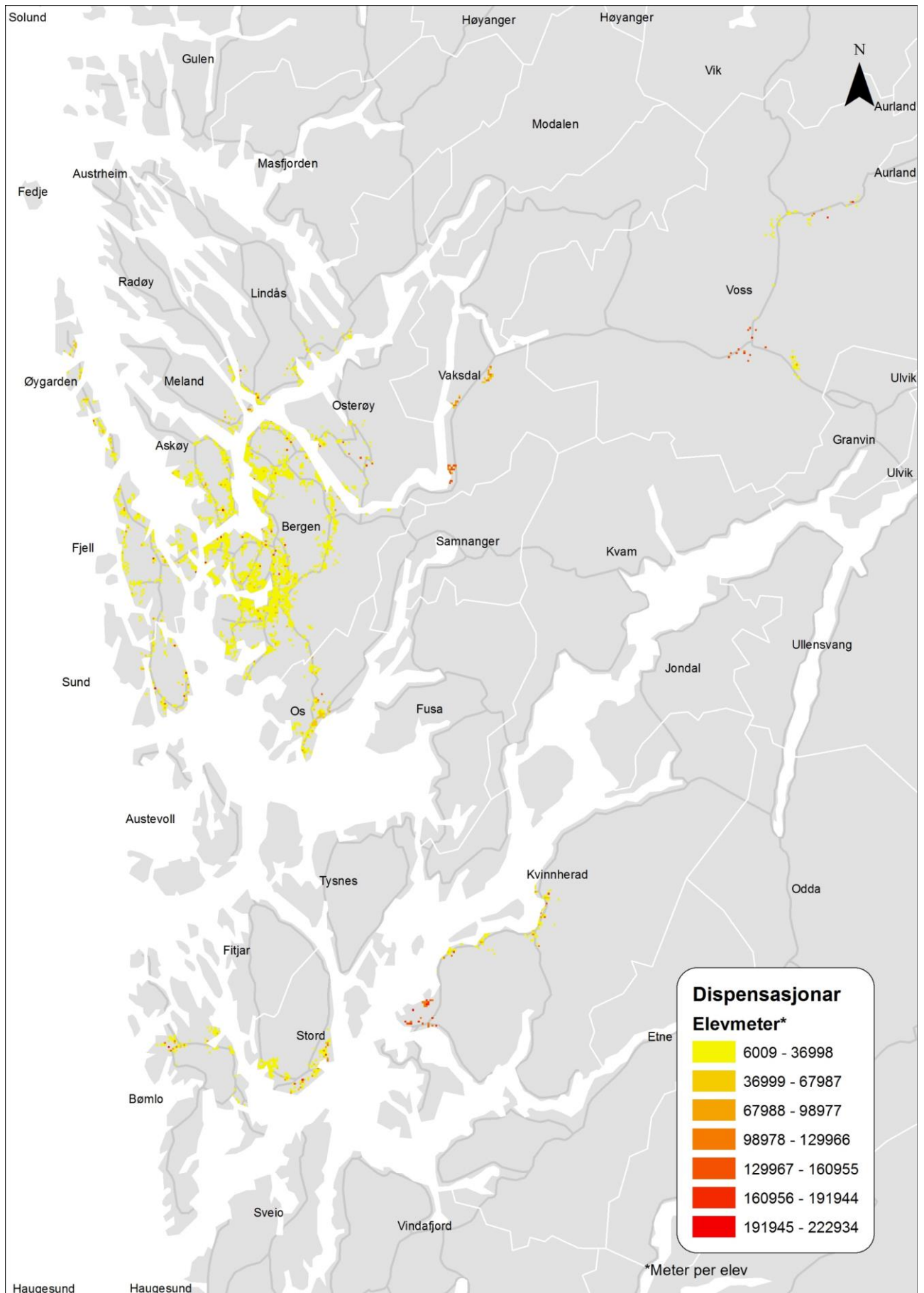
Figur 1: Alle elevar markert på 250 x 250 meter rutenett. Ungdomsbillettzone i grønt under

Figur 2 viser kor elevar i utvalet for dispensasjonar bur. Rutene er farga etter tal elevar innanfor kvar rute. For å få fram skilnadane i tal elevar er kategoriene ulike. Vidare er ruter der det finns elevar markert med blått. Figur 3 viser som figur 2, rutenett med dispensasjonar, men kategorisert etter tal meter per elev. Dette gir informasjon om kor lang reise kvar elev har i snitt. Generelt ser det ut til at elevane er fordelt på store delar av ungdomskortsona, truleg fordi «nærskulen» ikkje alltid blir valt.

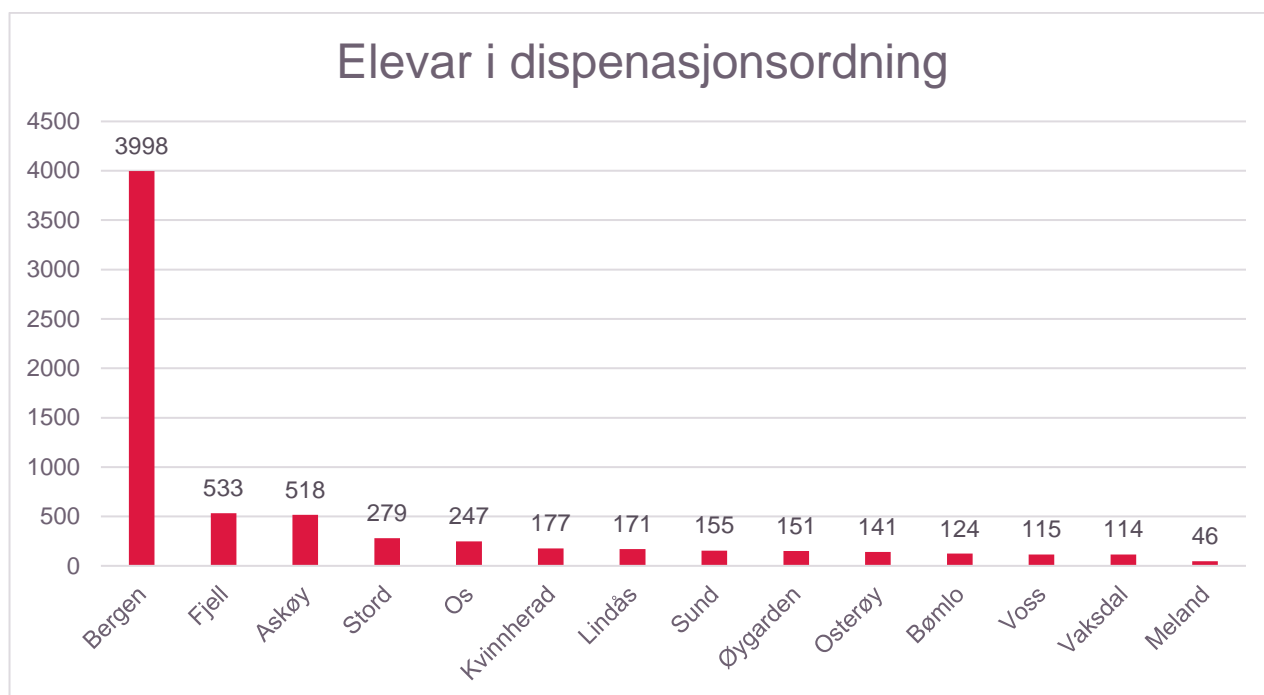


Figur 2: Kartet viser tal elevar i 250 x 250 meter rutenett. Rutene med elevutvalet er kategorisert etter tal elevar i ruta. Kategoriane er sete etter naturlege brot i verdiane. Blå ruter under elevutvalet markerer ruter der det finns elevar. Ungdomsbillettzone er markert med grønt.





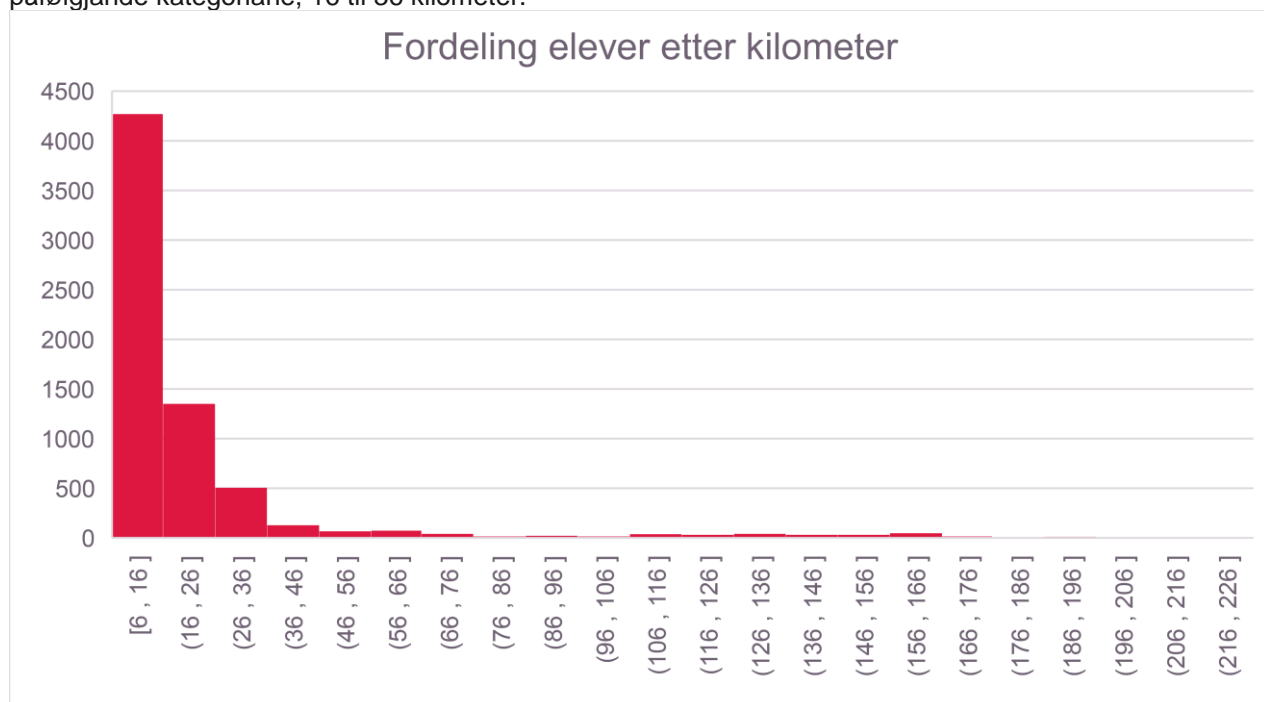
Figur 3: Kartet viser meter per elev (elevmeter) i 250 x 250 meter rutenett. Elevane i grunnlaget har over 6 km reiseveg til skule, er innanfor ungdomsbillettzone og er født i 1997 eller etter.



Figur 4: Figuren viser elevar i dispensasjonsordning etter bustadkommune. X-aksen er sortert etter tal elevar.

Figur 4 elevane i dispensasjonsordninga fordelt etter kommune. Flest er busett i Bergen og omegnskommunane Fjell og Askøy. Dette skuldast i stor grad generell befolkningsstruktur og utforming av ungdomsbillettzone.

Figur 5 viser eit histogram med fordeling etter kilometer. Figuren viser at dei fleste elevane i utvalet, omlag 4271 (62%), har mellom 6 og 16 kilometer reise. Samstundes finn ein omlag 1860 (27%) elevar i dei to påfølgjande kategoriene, 16 til 36 kilometer.



Figur 5: histogrammet viser fordeling av elevar i dispensasjonsordning etter kilometer. 20 like kategoriar

## 3 Metode og feilkjelder

Kopling mellom elevar og adressekoordinatar er automatisert, samt kalkulasjon av adressene sin posisjon i høve til ungdomsbillettzone. Denne koden er utvida til å hente inn koordinat for skulen ein elev går på avhengig av skulenummer i elevdata. Koordinat for bustad og skule er vidare brukt i ei spørjing mot ruterekningsteneste ([kart.hfk.no](http://kart.hfk.no) Rest-api). Eit utval av relevante data er gjort på følgjande kriterium: elevar født etter 1996, over 6 km til skule og bustadadresse innanfor ungdomsbillettzone. Vidare er det gjort ei oppteljing av elevar på rutenett.

### 3.1 DATAGRUNNLAG OG GEOKODING.

Datagrunnlaget frå Vigo (rapport 6A017) inneheld alle elevar tatt inn gjennom fellesinntak/inntakskontoret i 2017. Eventuelle justeringar etter inntaket er ikkje med. Elevar i voksen-opplæring og elevar i 4-årig lære er heller ikkje med.

Ut frå informasjon om bustadadresse er det mogeleg å kalkulere ei numerisk adresse som vidare kan koplast mot eit koordinatfesta adressepunkt. Ein viss del vil ikkje få treff mot addressedata. I denne køyringa gjeld dette totalt 413 elevar av 18277. 359 av desse er født i 1997 eller seinare. Elevar med bustadadresse utanfor Hordaland vil ikkje bli koordinatfesta. Dette gjeld 137 av dei 413 elevane.

Det vil også vera ulik nøyaktighet på koordinaten den einskilde elev får. Dette vil mellom anna vera avhengig av om adressa er av typen matrikeladresse eller gateadresse.

### 3.2 AVSTANDSBEREKNING OG KOPLING MOT SKULE.

Ruterekning skjer på grunnlag av Hordaland fylkeskommune sitt gangveggrunnlag. Dette er sett saman av ulike kjelder. Vegdata vil kunne ha feil som påverkar ganglengd. Det vil også vera tilfelle der ei rute ikkje kan kalkulerast. Dette kan skuldast feil i veggrunnlaget eller manglande alternativ for gange. Den mest sannsynlege forklaringa er likevel at dette skuldast plassering av adressepunkt i høve til veg (for lang avstand til veg). 84 personar vart ikkje avstandsberekna trass i koordinatfesting av adresse og skule.

For å få ei avstandsberækning er det også naudsynt å kople elev mot skule. Dette er ikkje mogleg for elevar med skule utanfor Hordaland. I tillegg er lærlingar kopla mot inntakskontoret og ikkje skule. Desse vil difor ikkje få ein avstand. Lærlingar (skulenummer 1200) utgjer 1855 personar av dei koordinatfesta adressene. Vidare er 925 av desse født i 1997 eller seinare og innanfor ungdomskortzone. Totalt er 1954 av dei koordinatfesta adressene ikkje kopla mot skule. 91 elevar som står oppført til skulenummer 12031 (Norheimsund) er ikkje berekna. Av desse er 6 i relevant aldersgruppe og innanfor ungdomskortzone.

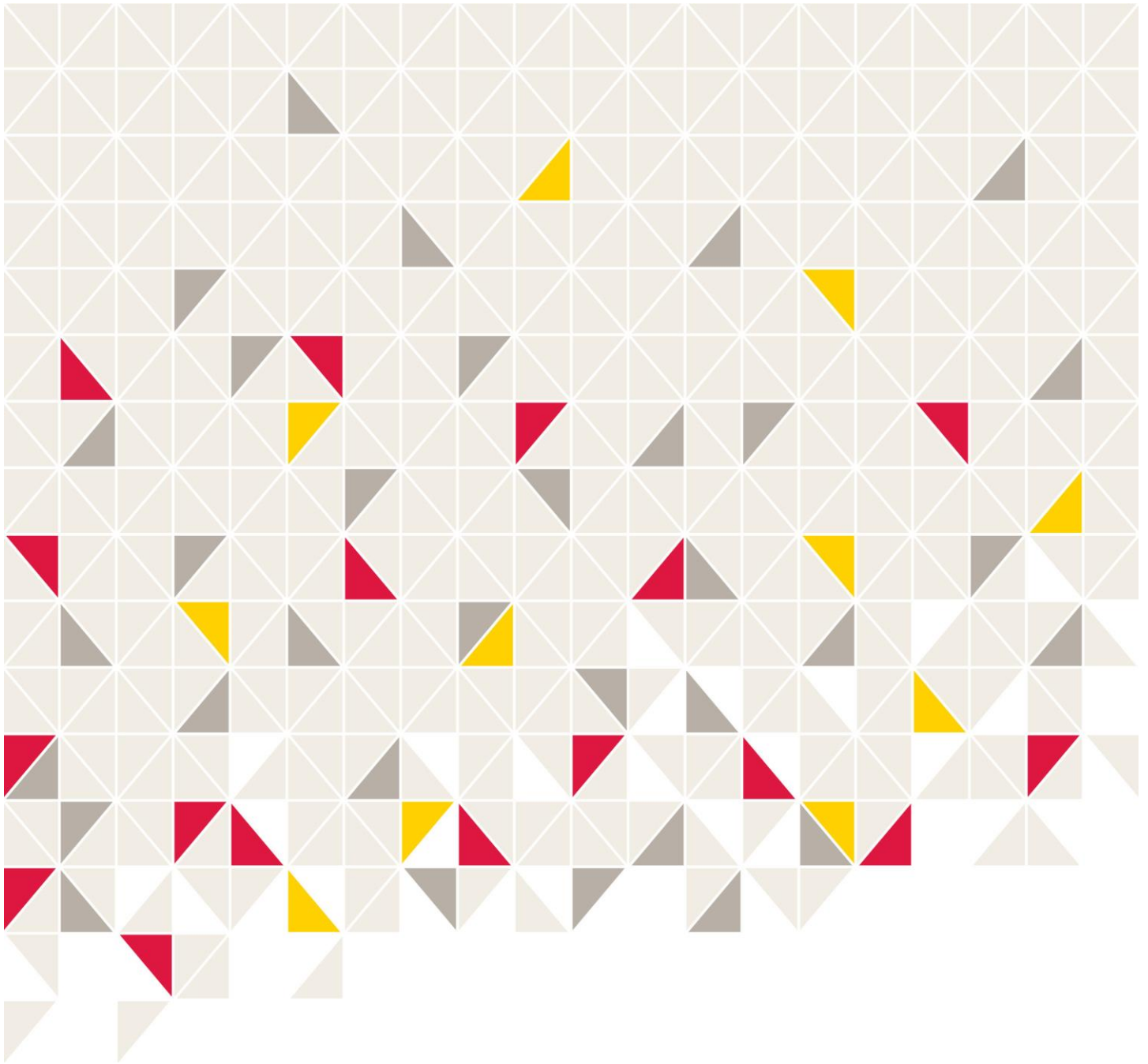
Elevdata kan koplast mot skule ved hjelp av skulenummer. Enkelte skular har fleire adresser. I desse tilfella er det naudsynt å velje ein av skulane. Dette vil medføre ein del unøyaktighet i avstandsrekninga avhengig av avstand mellom skulane. For det meste er avstandane mellom desse skulane små, med unntak av Sotra vidaregåande skule. Denne skulen er plassert både på Bildøy og Skogsvåg. Bildøy er her valt. Utover Sotra vidaregåande gjeld denne problemstillinga Bergen katedralskole (Kong Oscarsgate), Stord vidaregåande skule (Saghaugen), Knarvik vidaregåande skule (Kvernhusmyrane), Laksevåg vidaregåande skule (Gravdalsrinden 47). Valt adresse står i klamme.

Figur 5 viser at hovudtyngda av elevar inkludert i utvalet for dispensasjonsordninga er i kategorien 6 – 16 km. Dette tydar på at kalkulasjonen av tal elevar innanfor dispensasjonsordninga er følsam for feilkjelder som påverkar distansen. Kva feilmargen ein her bør operere med er vanskeleg å foreslå, men ein må ta høgde for at avstandsberækninga ikkje er eksakt.

### 3.3 UTVAL AV PERSONAR UNDER 21 ÅR

Det er personar under 21 år som har rett til gratis skuleskyss. Det har vore naudsynt å forenkle utvalet noko. Difor er alle personar født i 1997 og etter tatt med. Personar som er født i 1997 vil i løpet av 2018 fylle 21 år.





**HORDALAND  
FYLKESKOMMUNE**

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.