

# Vannbransjens tilstand

## bedreVANN resultater 2020

Norsk Vanns årskonferanse i Bergen 6.-8.9.2021

**May Rostad, Kinei AS**





# Innhold

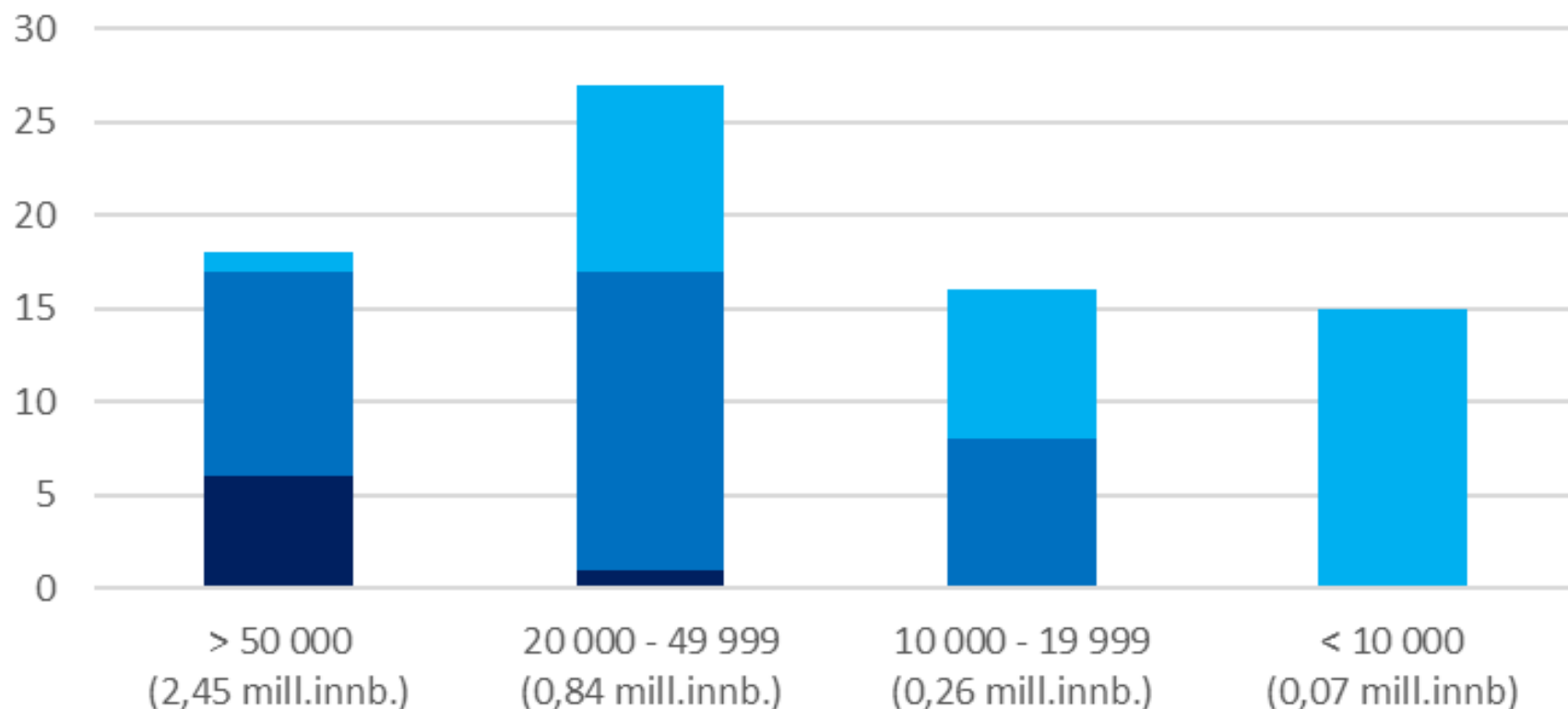
- bedreVANN-deltakere i 2020
- Datagrunnlaget
- Tilstand i vannbransjen 2020
- Hva sier tallene om effektiviteten i organiseringen?



## 76 deltakerkommuner bedreVANN 2020

3,5 mill.innb. tilkn, som er 75 % av innb.tilkn.VA i Norge

■ Nivå 3 ■ Nivå 2 ■ Nivå 1



# Interkommunale selskap

Store kommuner i byregionene i Norge samarbeider om  
avløpsrensing og vannproduksjon:

Avløpsrense-selskap	Avløp
Vestfjorden Avløpsselskap	614 445
IVAR IKS	323 579
Nedre Romerike Avløpss. IKS	130 339
Hias IKS	62 511
Tønsberg Renseanlegg IKS	70 527
<b>SUM deltakere bedreVANN</b>	<b>1 201 401</b>
Øvrige selskap	215 248
<b>Sum tilknyttet interk.selskap</b>	<b>1 416 649</b>
% andel av innb.tilkn. Avløp	31 %

Vannproduksjonsselskap	Vann
IVAR IKS	337 940
Vestfold Vann IKS	170 541
Nedre Romerike Vannverk	169 168
Glitrevannverket IKS	157 247
Asker og Bærum Vannverk IKS	100 356
Hias IKS	55 882
<b>SUM deltakere bedreVANN</b>	<b>991 134</b>
Øvrige selskap	73 493
<b>Sum tilknyttet interk.selskap</b>	<b>1 064 627</b>
% andel innb.tilkn.vann	23 %

GIVAS IKS i Kongsvingerregionene som har totalansvar for VA-tjenestene i fire kommuner (ca. 22 000 innbyggere)



# Datagrunnlaget i rapporten

- Renseanleggsdata rapportert til Miljødirektoratet
- Slamdata rapport til Miljødirektoratet
- Vannverksdata rapportert til Mats
- KOSTRA data (hele Norge)
- Data rapportert fra bedreVANN deltakerne i bedreVANN, som ikke blir rapportert til myndighetene, eks:
  - Hygienisk barrieresikring/MBA analyse
  - Dekningsgrad og kvalitet alternativ forsyning
  - Tilknytningsgrad til godkjent rensing
  - Energiforbruk og produksjon i kWh
  - Mer detaljerte økonomidata
  - Investeringer og investeringsplaner



Mål for vann- og avløpstjenestene	Norge 2020	Kommuner med ulik tilknytning til kommunalt nett		
		> 20 000 innb.	5' - 20 000 innb.	< 5 000 innb.
<b>Tjenestekvalitet for brukerne</b>				
Vann: God hygienisk kvalitet % av innb.tilkn. <sup>1</sup>	99 %	100 %	100 %	98 %
Vann: Gode hygieniske barrierer, % av VBA. (% MBA) <sup>2</sup>	89 -97 %	97 % (57%)	95 % (40 %)	89 % (9 %)
Vann: Ikke planlagte avbrudd, timer/innb.,år <sup>1</sup>	0,16	0,10	0,19	0,22
Vann: God alternativ forsyning, % av innb.tilkn. <sup>2</sup>	< 60 %	57 %	< 60 %	< 30 %
Vann: Lekkasje fra vannledningsnett, % av leveranse <sup>1</sup>	29 %	31 %	31 %	25 %
Vann: Lekkasjer bedreVANN-komm., % av leveranse <sup>2</sup>		36 %	40 %	
Avløp: Kjelleroversvømmelser, ant/1000 innb. <sup>1</sup>	0,11	0,05	0,12	0,2
<b>Tjenestekvalitet for miljøet</b>				
Avløp: Rensekrav er overholdt, % innb.tilkn. <sup>1</sup>	49 %	47 %	53 %	55 %
Avløp: Utslipp fra overløp på nettet, % pe tilkn <sup>2</sup>	1 - 5 %	5 %	1,5 %	< 1%
Avløp: Fremmedvann til renseanlegg, % av tilførsel <sup>2</sup>	30 %	50 %	30 %	< 30%
Avløp: Gjenbruk av slam/biorest til jordforbedring <sup>1</sup>	77 %			
VA: % anvendt energiproduksjon av forbruket <sup>2</sup>	32 %	50 %	<1 %	<1 %
VA: Klimagassfotavtrykk (tonn CO2ekv/år) <sup>2</sup>	707 000			
<b>Årsgebyr for vann og avløp:</b>				
VA gebyr – kr/år inkl. mva middel/maks <sup>1</sup>	10 241/21 750	8 640/14 260	9 719/19 314	11 049/21 750
VA gebyr – snitt/maks % av medianinntekt <sup>4</sup>	1,9 %/4,0 %	1,6 %/2,6 %	1,8 %/3,6 %	2,1 %/4,0 %
<b>Fordelingsvirkninger:</b>				
Fornyelse av vannledningsnettet, fornyet/behov <sup>1/2/3</sup>	0,70 %/0,83 %	0,87 %/1,00 %	0,69 %/0,85 %	0,44 %/0,70 %
Fornyelse av spillvannsnettet fornyet/behov <sup>1/2/3</sup>	0,69 %/0,88 %	0,94 %/0,95 %	0,55 %/0,75 %	0,42 %/0,70 %

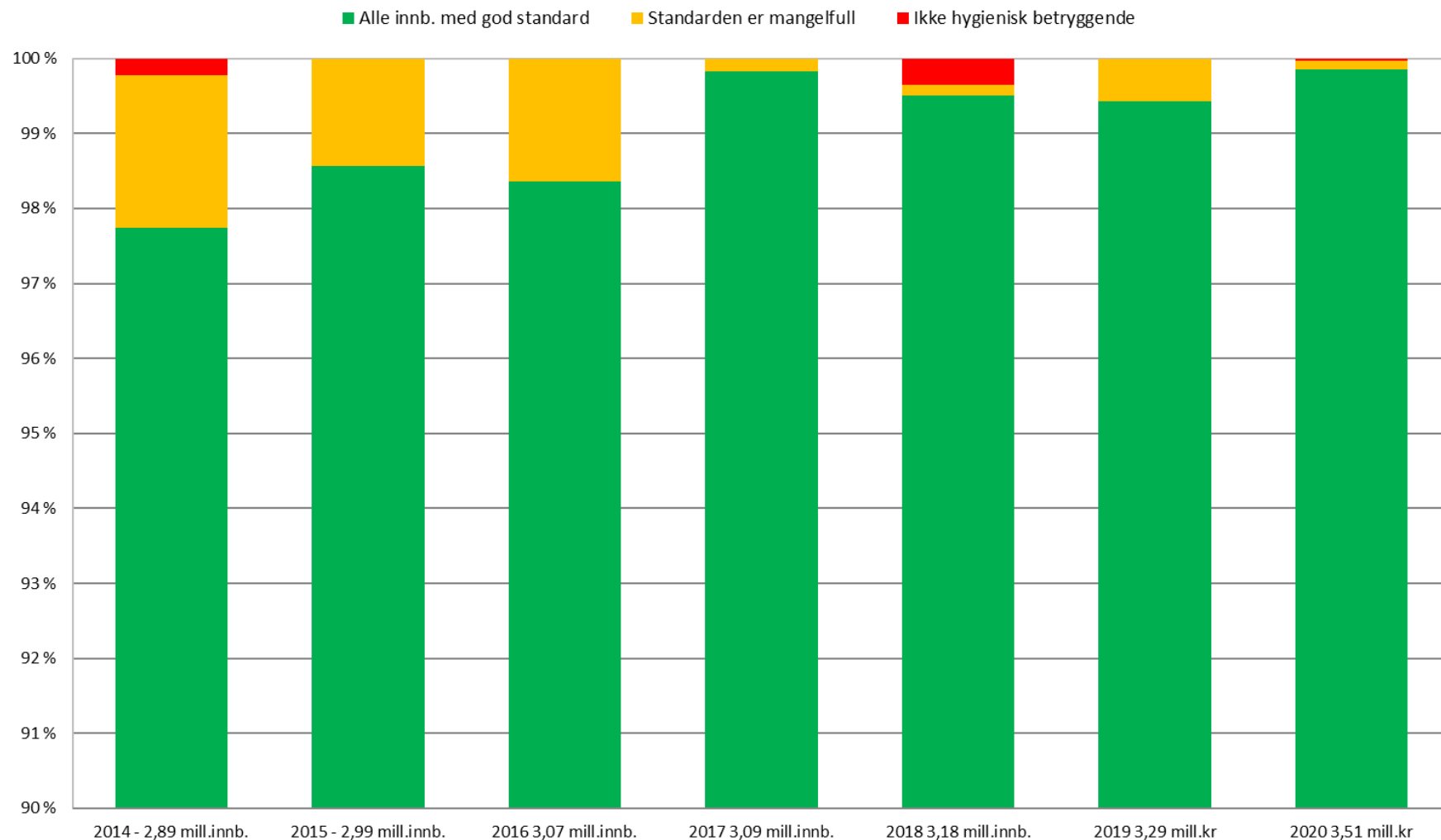
Kilder: 1. KOSTRA. 2. bedreVANN. 3. Kommunalt investeringsbehov for vann- og avløp 2021-2040. NV-rapport 259/2021

4. KOSTA. Medianinntekten for norske husholdninger etter skatt var i 2020 var på kr 560 000 i 2020



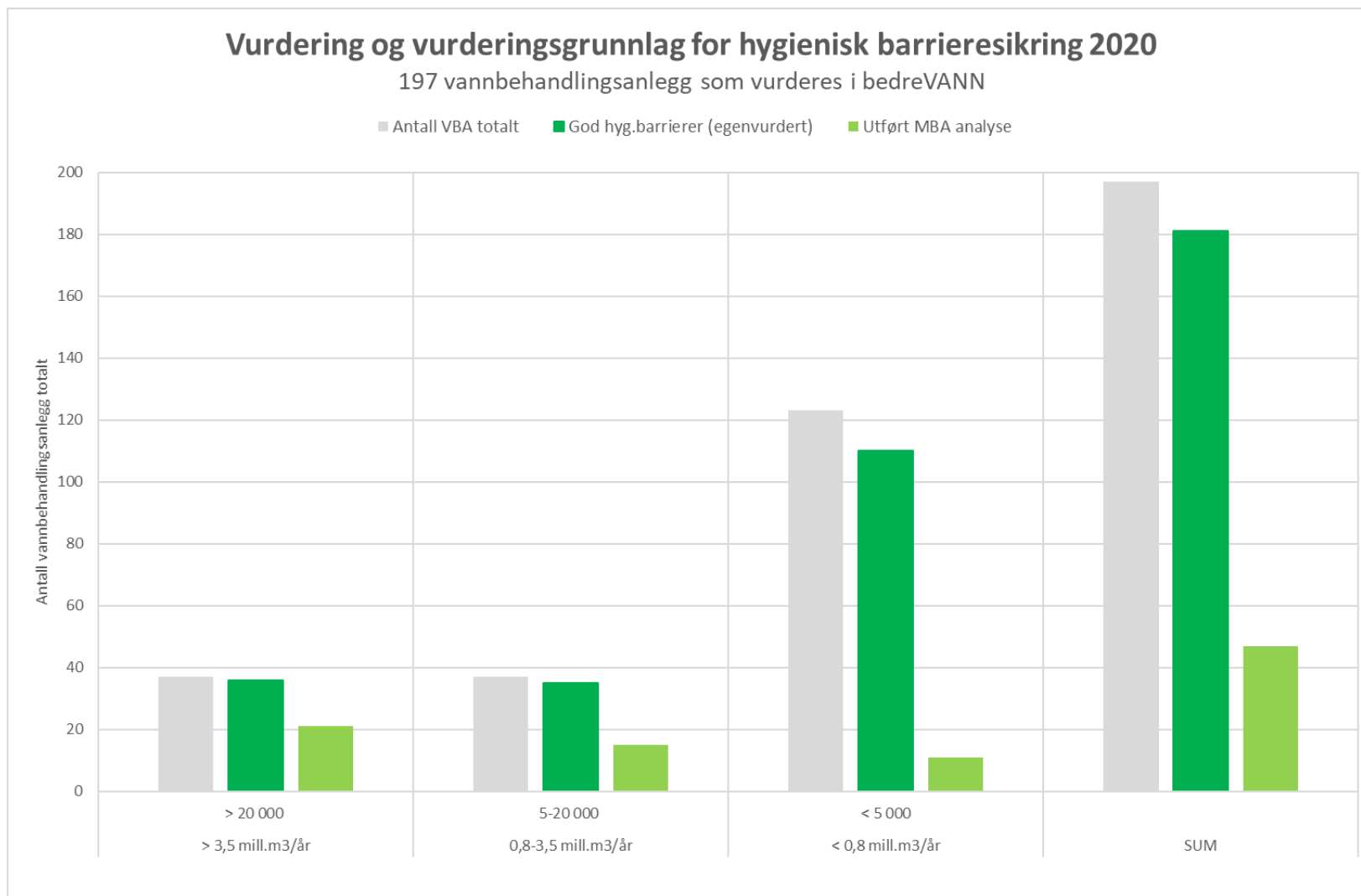
## Hygienisk betryggende vann - utvikling i perioden 2014-2020

Innbyggere tilknyttet har økt fra 2,89 millioner i 2014 (79 kommuner) til 3,51 millioner i 2020 (75 kommuner)



Kilde: bedreVANN

# Datagrunnlag hygienisk barrieresikring i bedreVANN



Kilde: bedreVANN

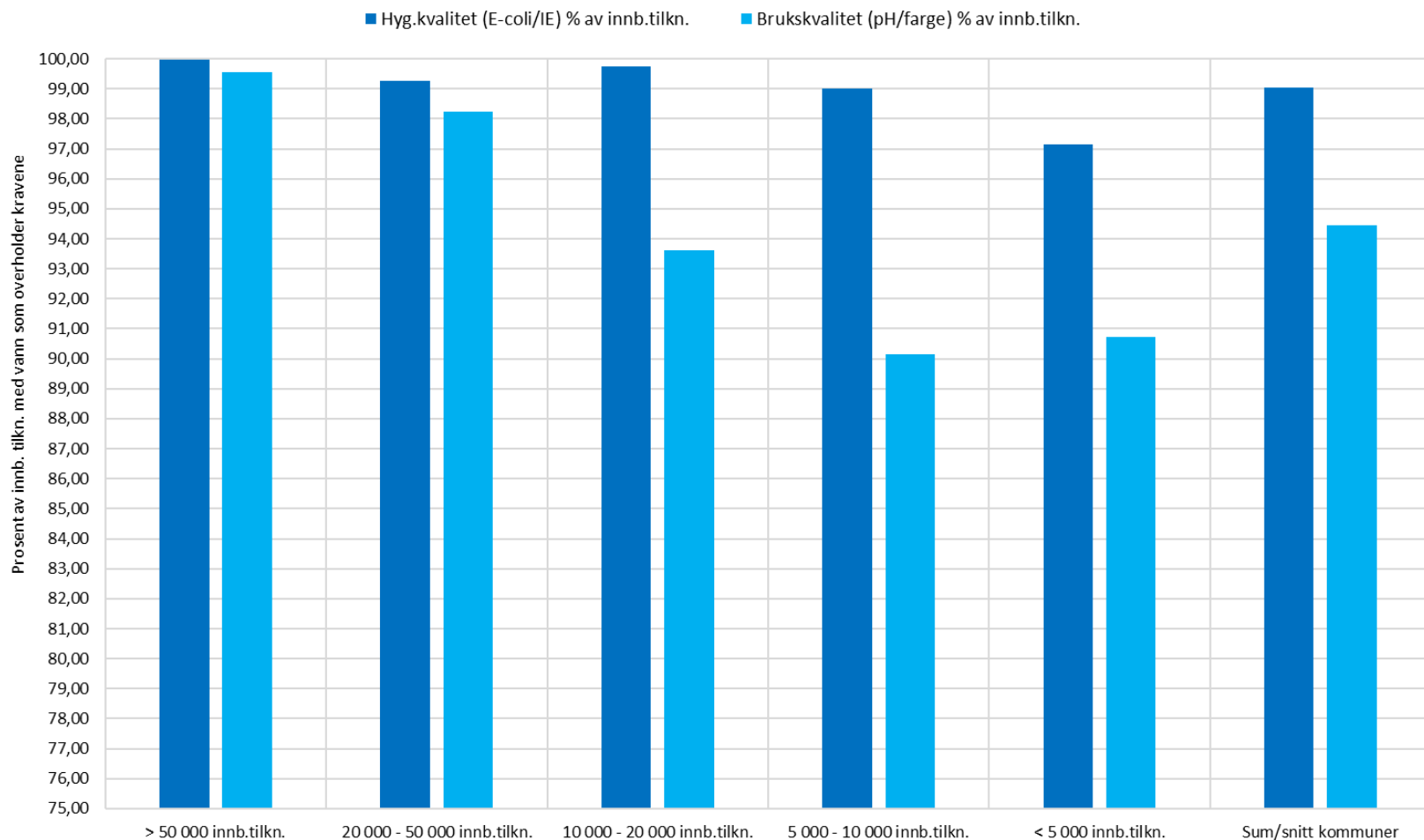


# Drikkevannskvalitet norsk kommunal forsyning



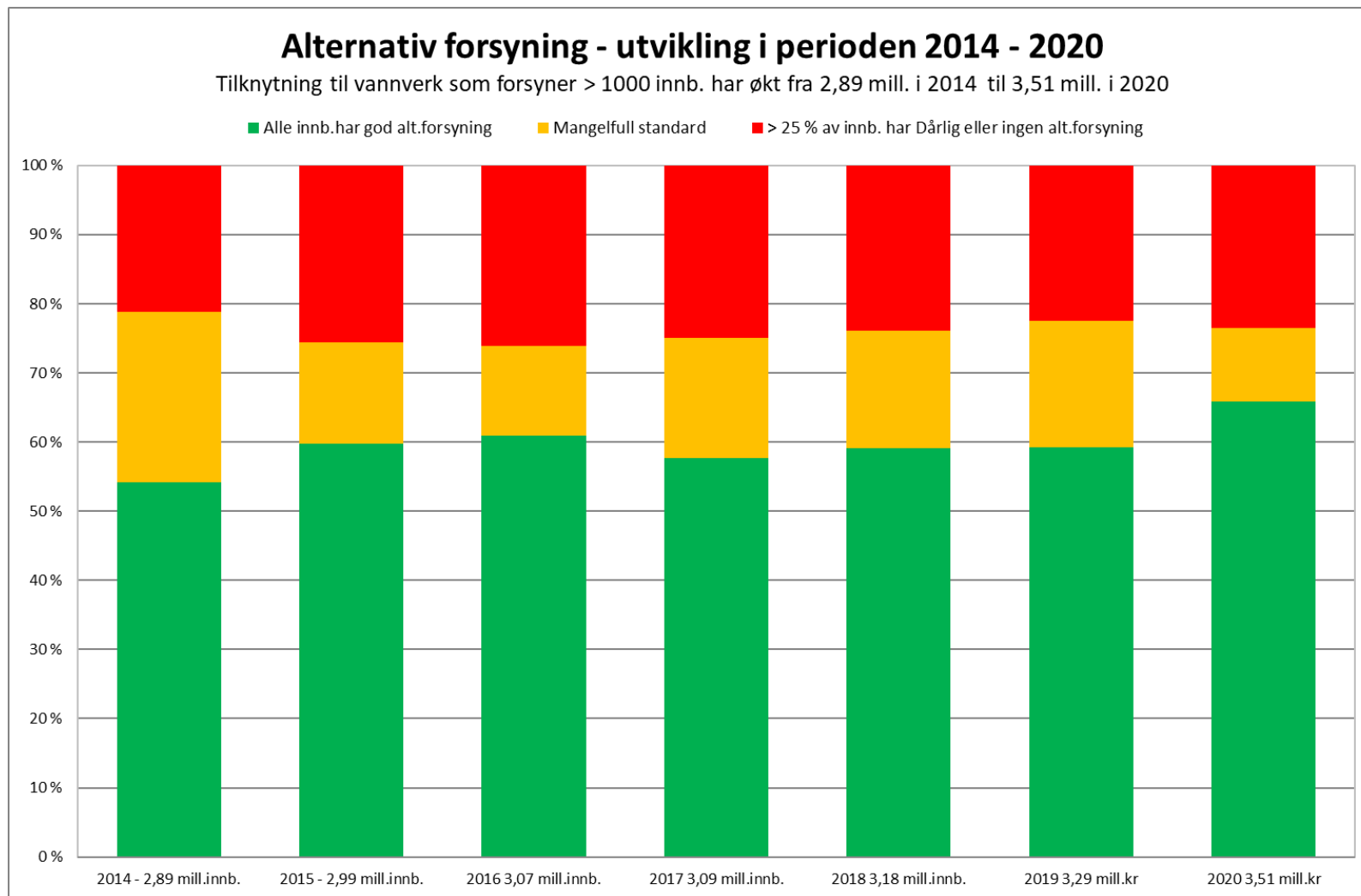
## Overholdelse av kravene til vannkvalitet i norsk vannforsyning 2020

Datagrunnlaget er hentet fra KOSTRA og omfatter alle kommunale vannverk som har rapportert data



Kilde: KOSTRA/Mats. Mangler data om hygienisk barrieresikring

# Alternativ forsyning bedreVANN-kommunene



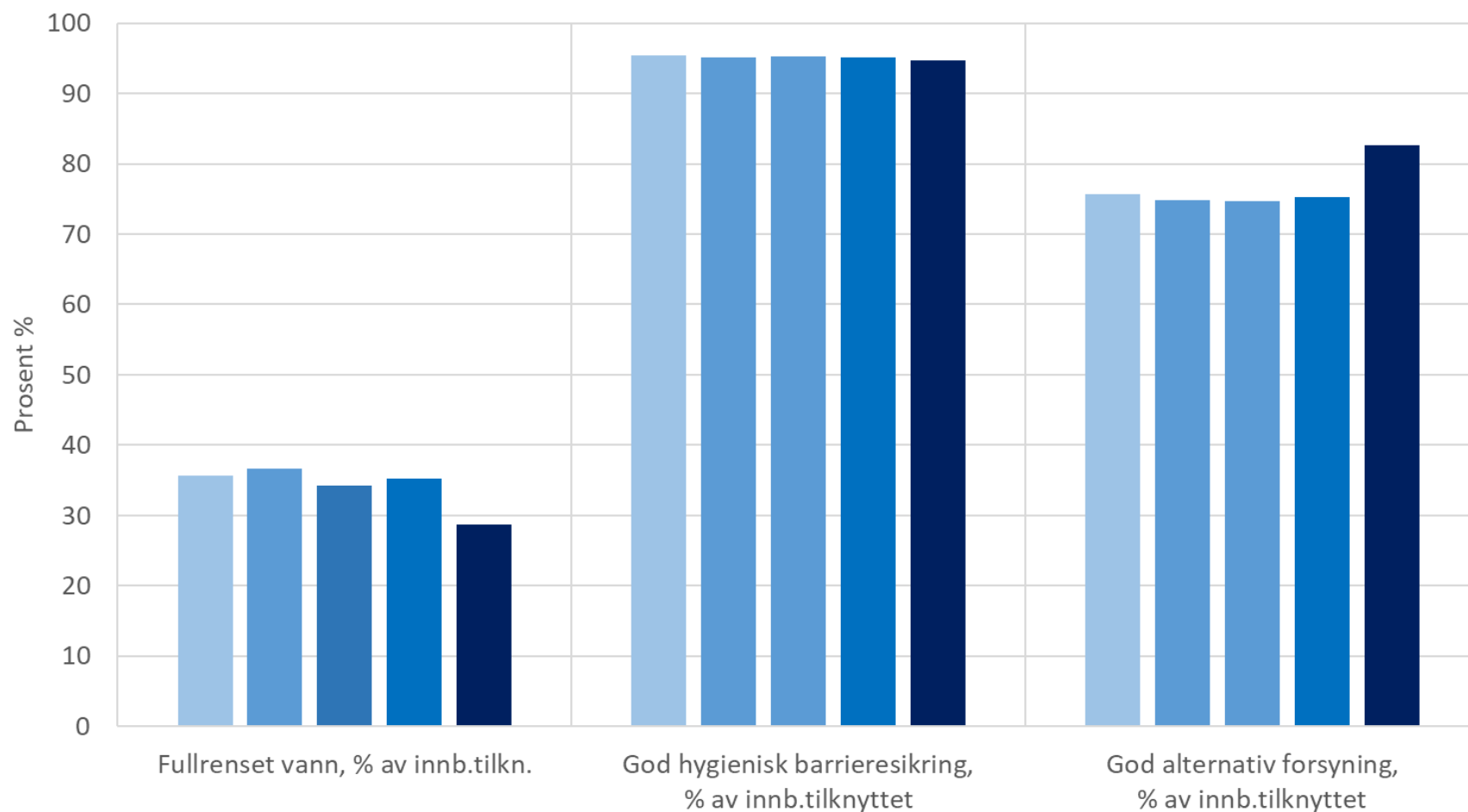
Kilde: bedreVANN. KOSTRA mangler data om dekningsgrad for alt. forsyning



## Tjenestekvalitet på de interkommunale vannverkene i 2016 - 2020

ca. 1 million innbyggere i Norge forsynes fra disse vannverkene

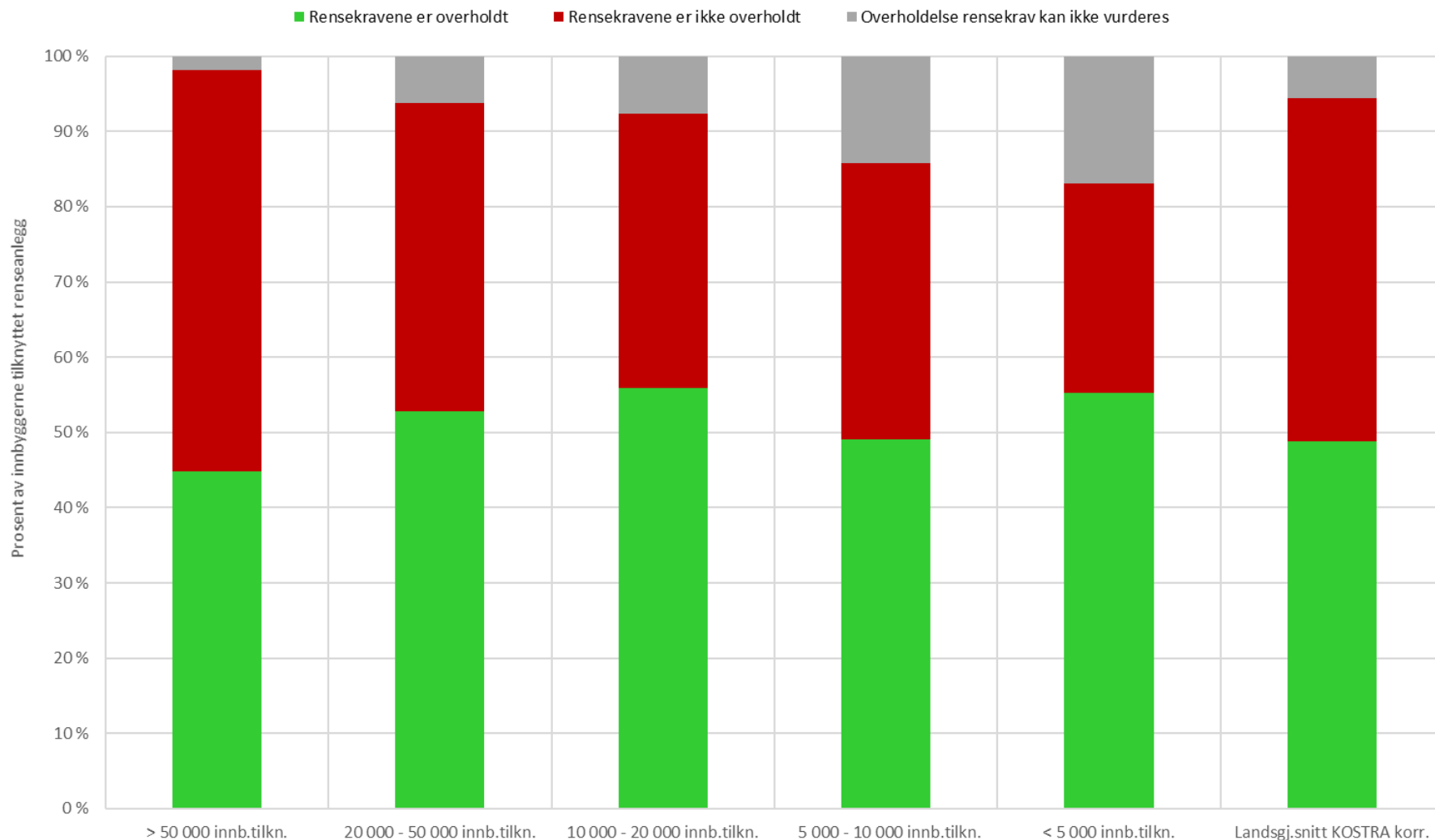
■ 2016 ■ 2017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020



Kilde: bedreVANN

# Overholdelse av rensekrav i alle norske kommuner 2020 - % av innb.tilknyttet

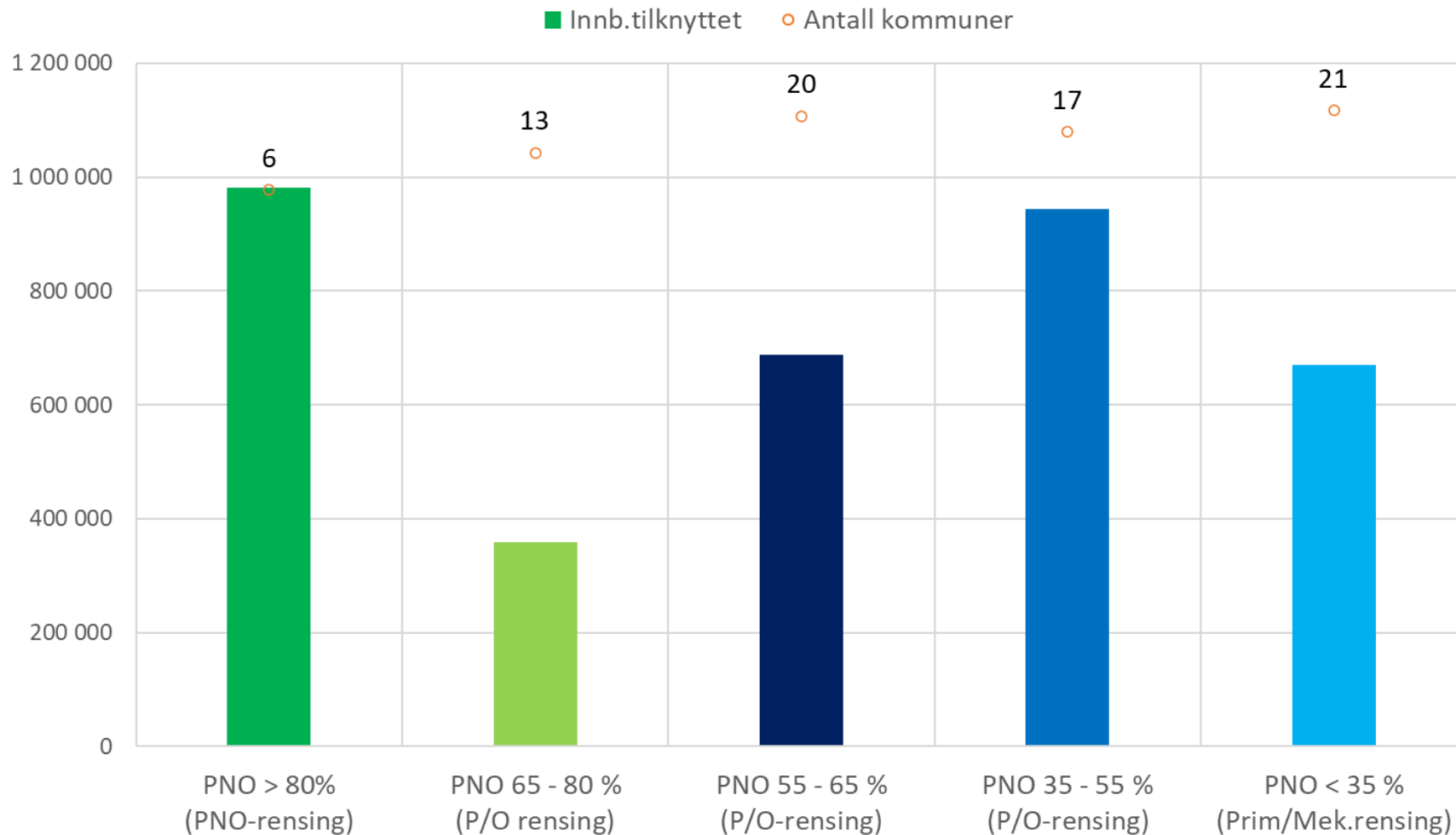
Gjennomsnittresultatet for ulike kommunestørrelser (KOSTRA-data)



Kilde: KOSTRA/Miljødir.

## Oppnådd totalrenseeffekt i deltakerkommunene i 2020

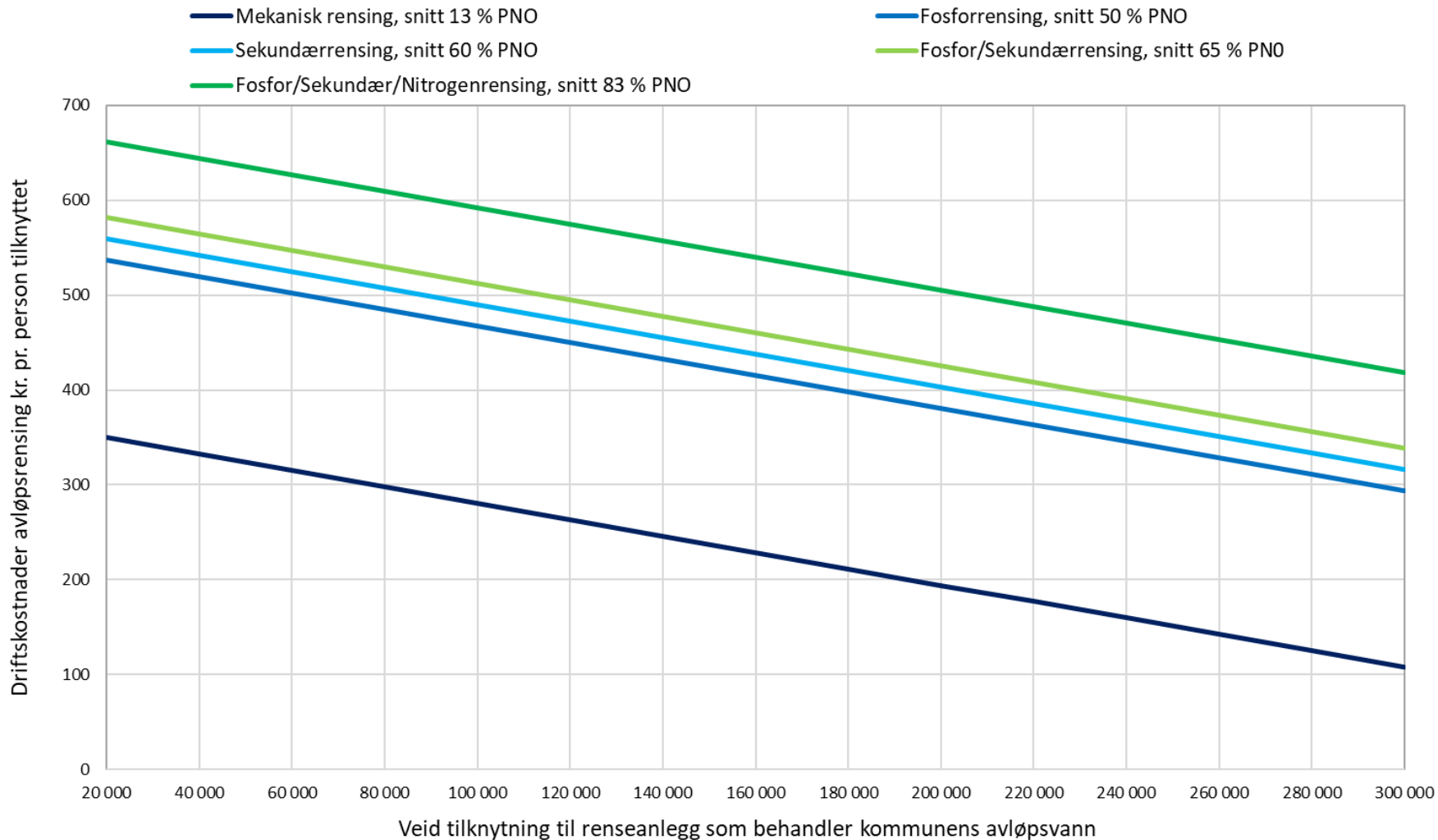
Sum renseeffekt for tot.N-pe, tot.P-pe og BOF5-pe



Kilde: Miljødirektoratet og bedreVANN

## Driftskostnader avløpsrensing 2020 - kr/person tilknyttet

Infrastrukturens og renseeffektens betydning for driftskostnadene



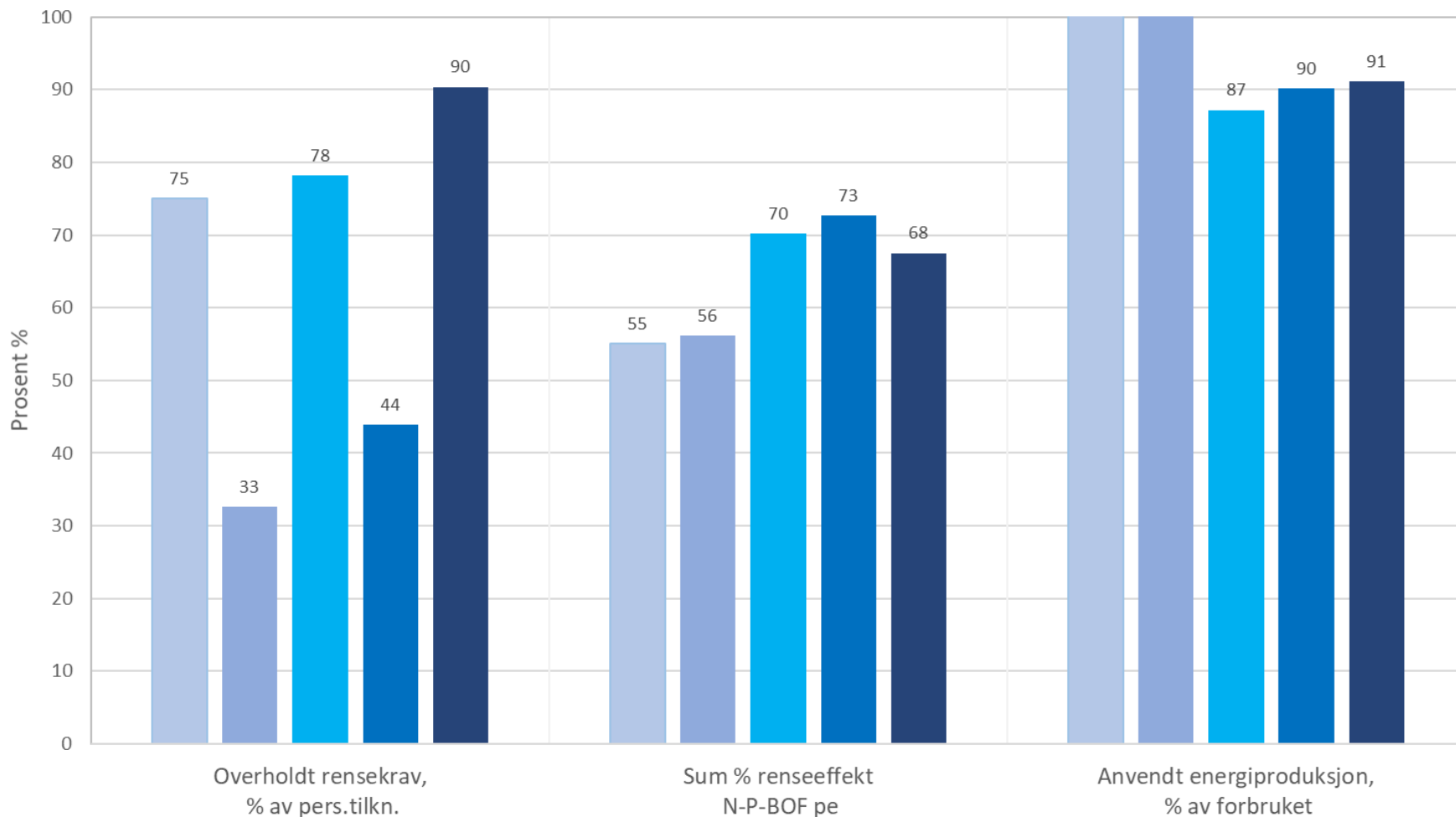
Kilde: bedreVANN



## Renseresultater og energiproduksjon interk. renseanlegg 2016 - 2020

Anlegg der ca. 1 mill.innb.er tilknyttet

■ 2016 ■ 2017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020



Kilde: bedreVANN



# Gjenvinning av ressurser

## Nasjonale mål (protokoll for vann og helse):

- Gjenvinne minst 70 prosent av produsert avløpsslam som en ressurs og sørge for at kvaliteten til slammet er i samsvar med dette
- Legge til rette for bedre utnytting av ressursene i restprodukter av organisk materiale, blant annet ved produksjon av biogass

## Status:

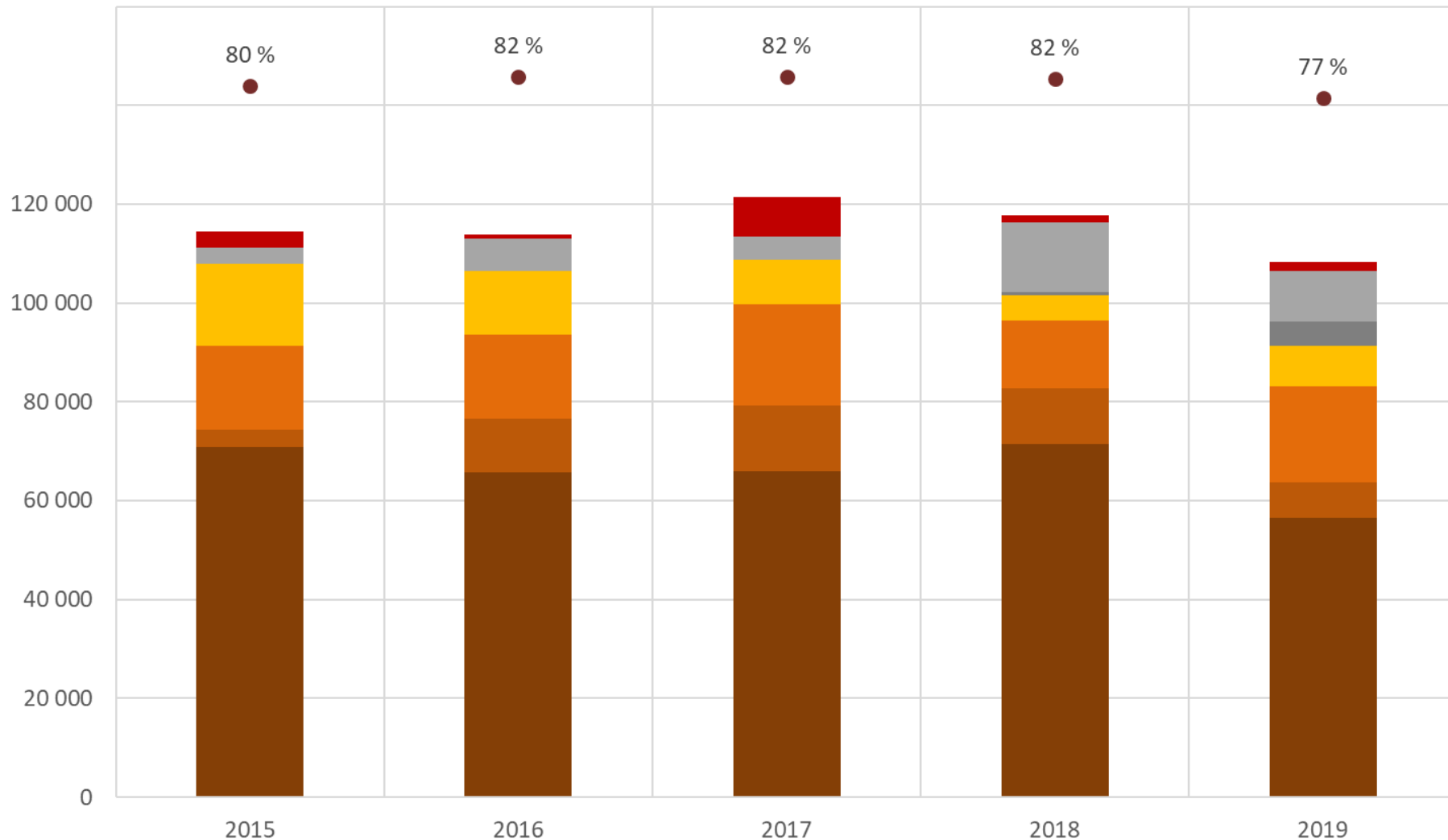
- Bruk av slam og biorest
- Produksjon av biogass
- Produksjon av energi totalt



# Disponering av slam 2015 - 2019 tonn TS/år

Datagrunnlag KOSTRA. Data fra 2020 er ikke publisert enda

Jordbruket Grøntareal Jordprodusent Toppdekke avfallsfylling Forbrenning Annet formål Deponering ● % jorforbedringsformål (høyre akse)

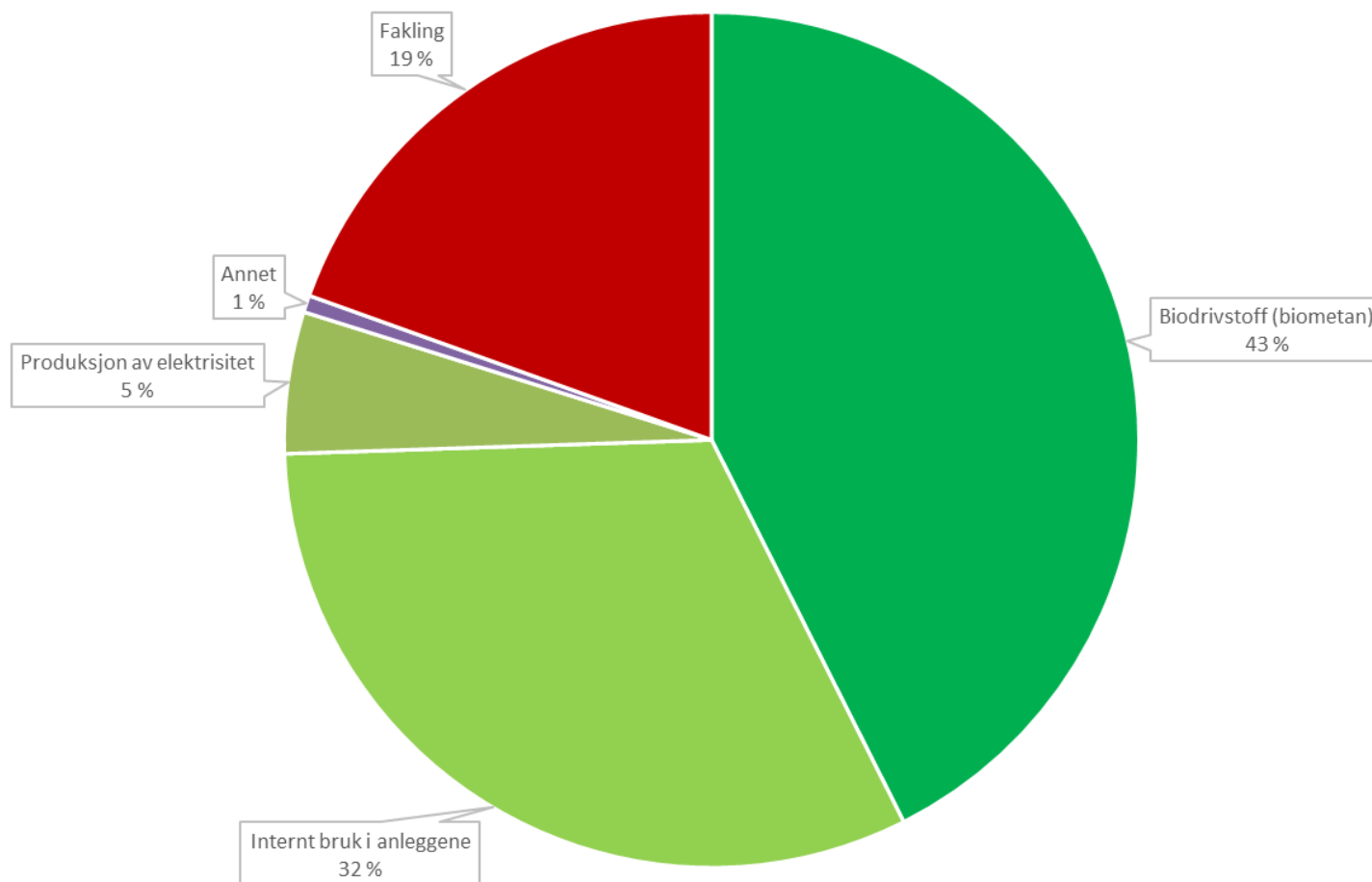


Kilde: KOSTRA/Miljødirektoratet



## Biogassproduksjon og disponering 2020

ca. 40 % av slamproduksjonen går til biogassproduksjon  
ca. 50 000 000 Nm3 biogass fra slambehandlingsanleggene

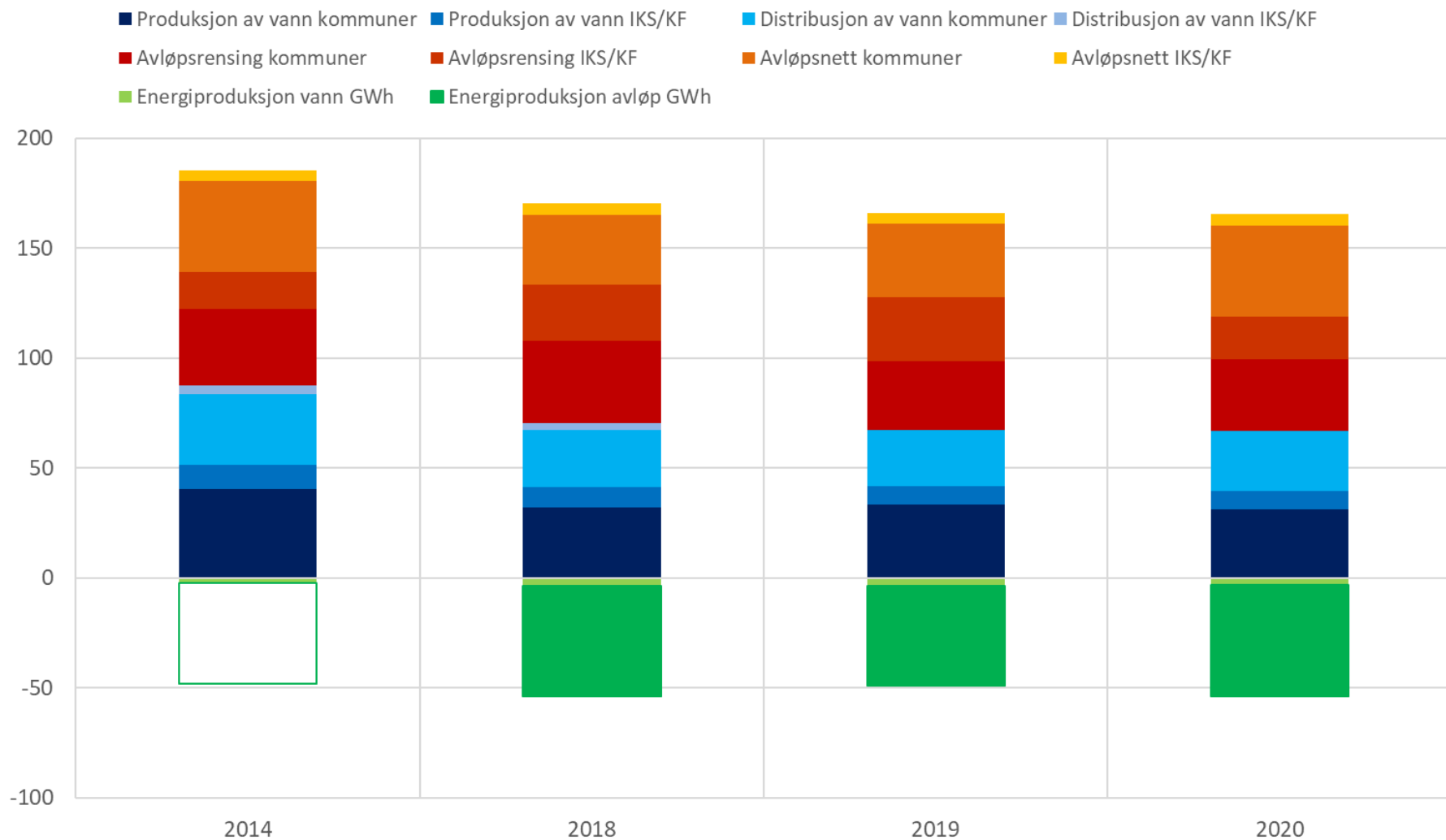


Kilde: Miljødirektoratet



## Energiforbruk og produksjon i vannbransjen i kWh/innb.tilkn 2014 - 2020

Datagrunnlag fra KOSTRA og bedreVANN

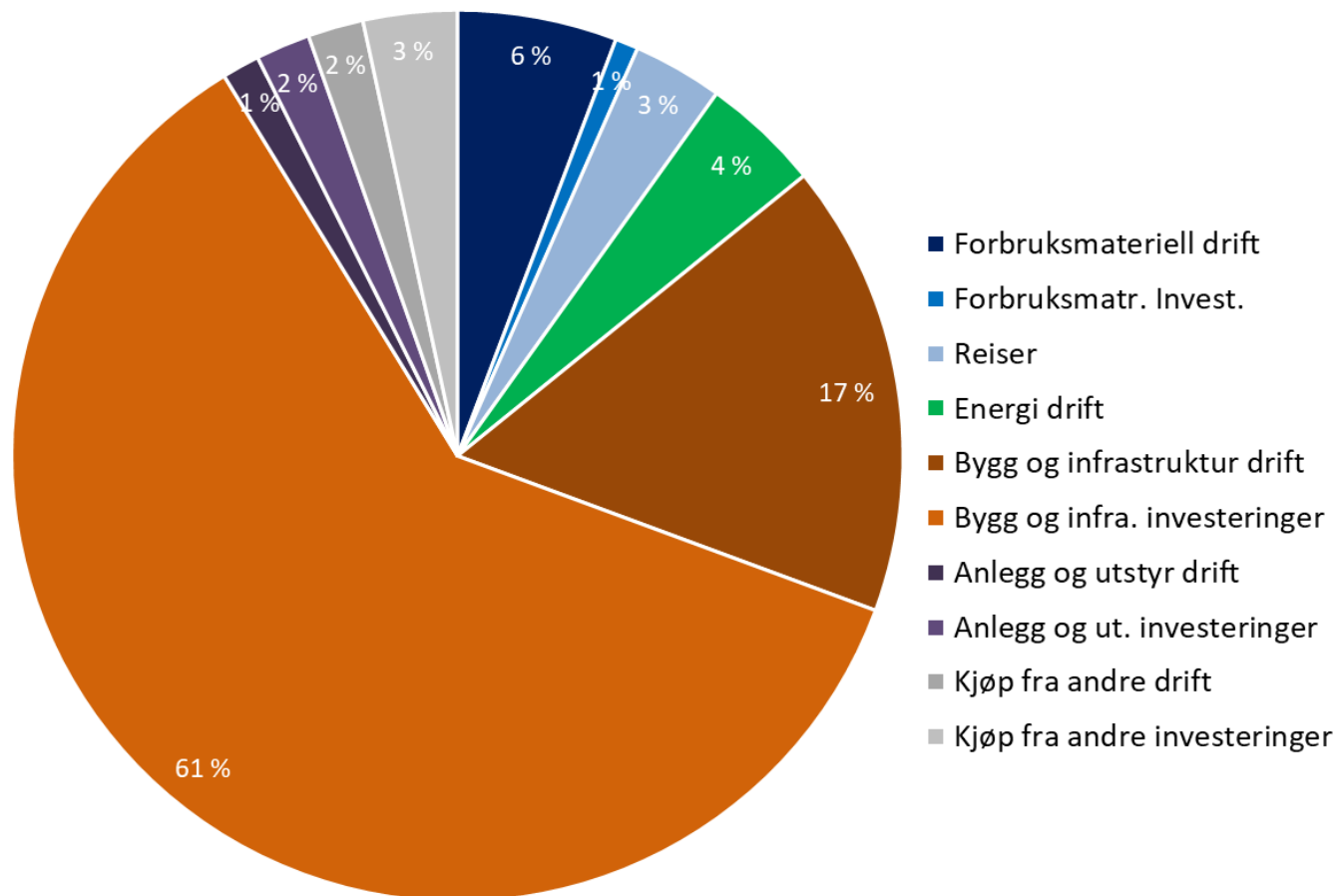


Kilde: KOSTRA og bedreVANN

# Klimaregnskap



**Klimafotavtrykket fra vannbransjen 2020 - ca. 707 000 tonn CO2 ekv**  
Fordeling drift og investeringer i kommuner og VA-selskap



Kilde: KOSTRA og Klimakost



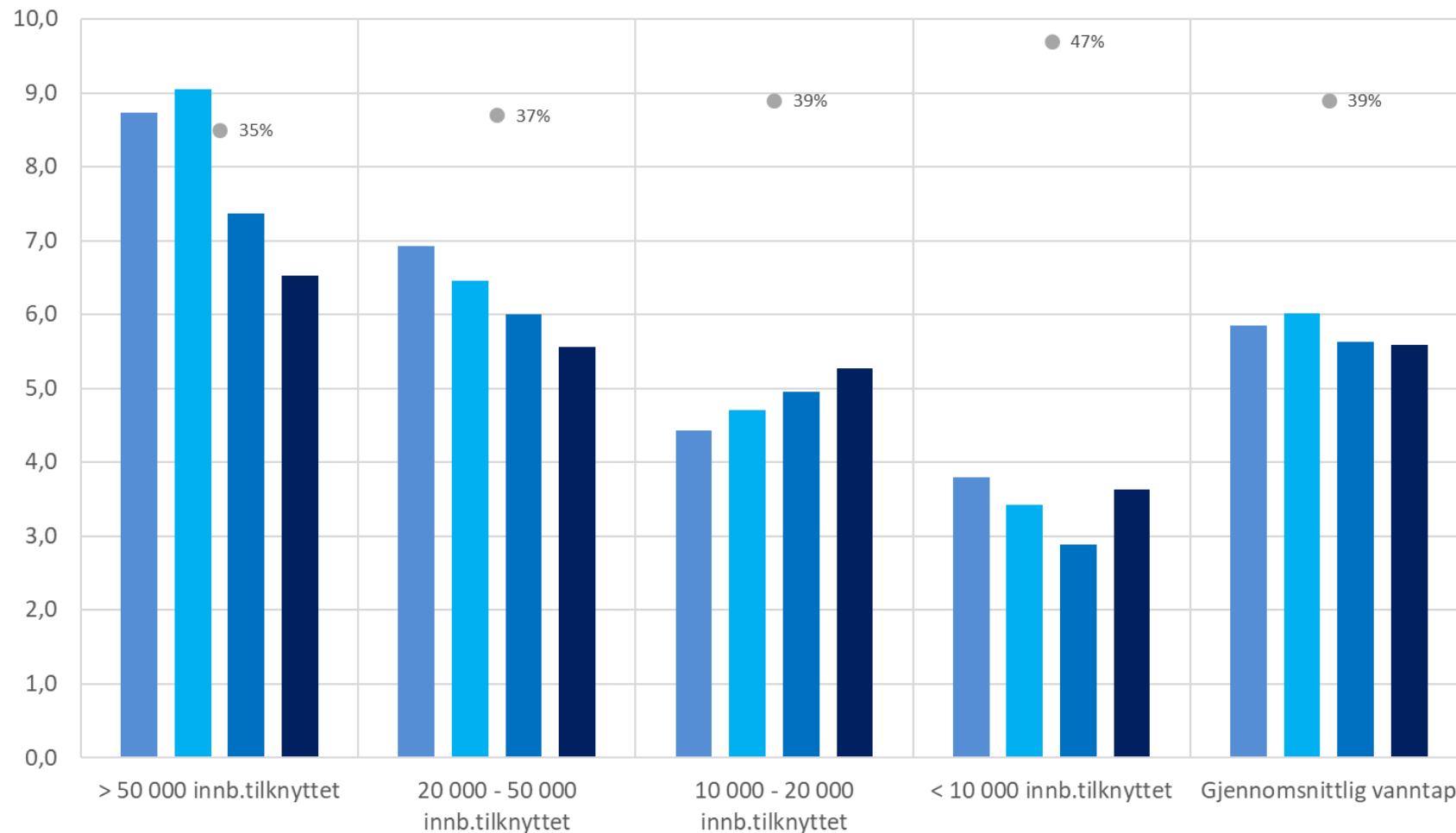
# VA-nettets funksjon

- Lekkasjetap
- Fremmedvann
- Ledningsfornyelse og nasjonalt fornyelsesbehov:  
(Norsk Vanns rapport 259/2021 «Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2021–2040», Norconsult/SINTEF)
  - Vannledningsnett: 0,83 % i 2021 med økning til 0,93 % innen 2030  
Spillvannsnett: 0,88 % i 2021 med økning til 0,95 % innen 2035

## Utvikling av vanntap fra 2017 - 2020 - m<sup>3</sup>/meter, år

Gjennomsnittet for bedreVANN-kommuner med ulik størrelse

■ 2017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ● % vanntap 2020

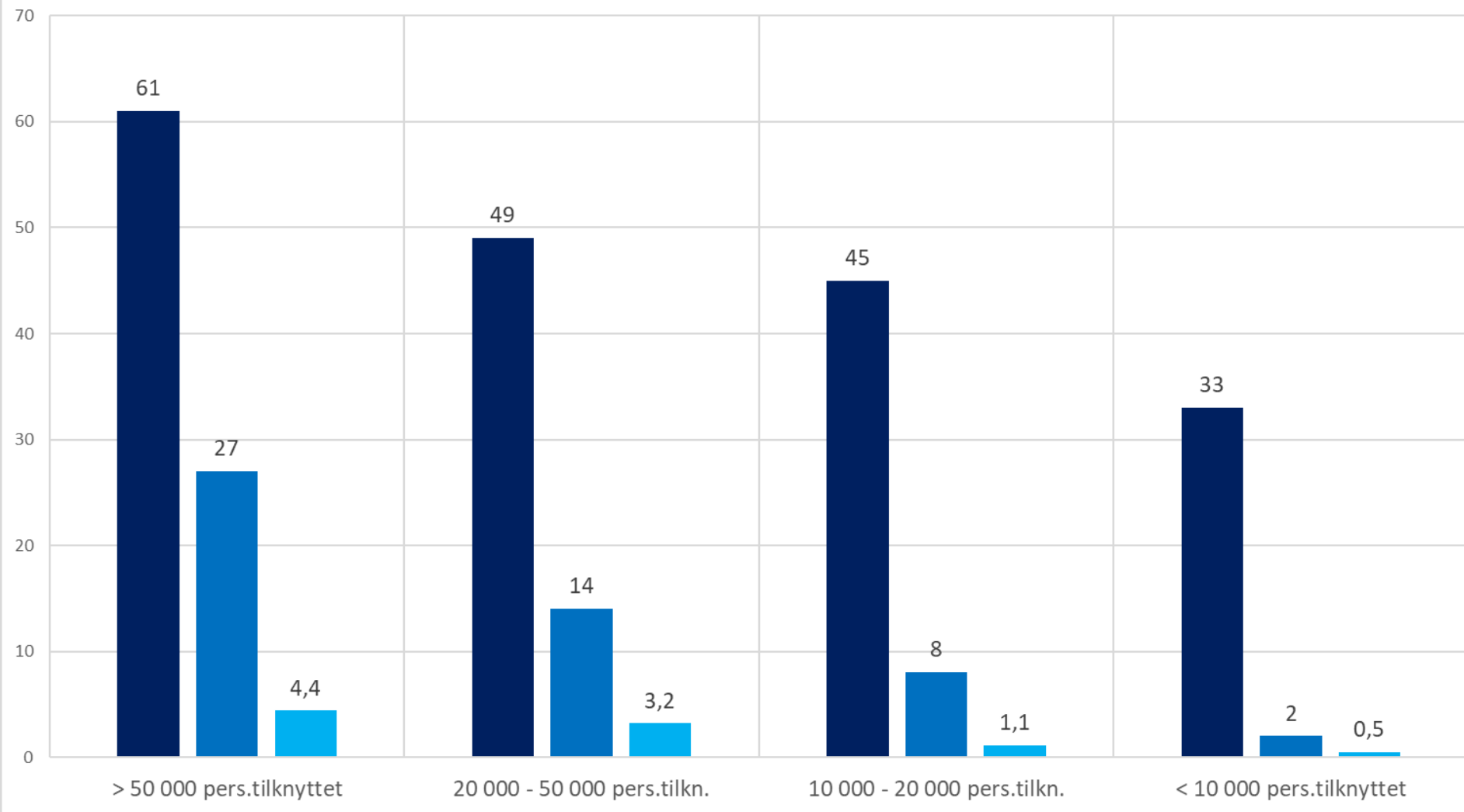


Kilde: bedreVANN

# Fremmedvann, fellessystem og overløpsutslipp

76 bedreVANN kommuner 2020

■ % fremmedvann ■ % fellessystem ■ % overløpsutslipp

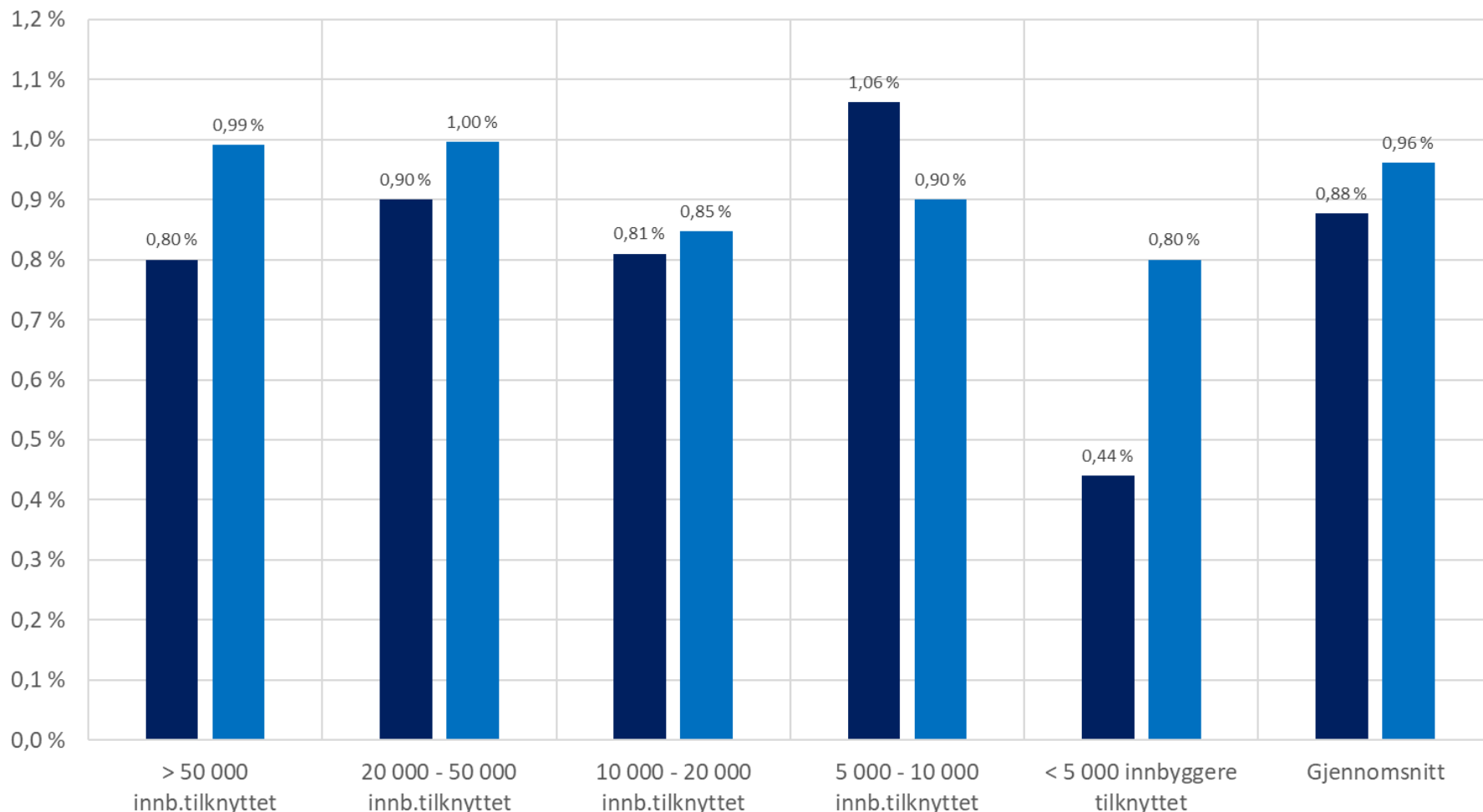


Kilde: bedreVANN og KOSTRA

## Status vannledningsfornyelse i bedreVANN- kommunene i 2020

Behovet er dels egenvurdert, dels teoretisk beregnet

■ Fornyet snitt siste tre år %   ■ Fornyelsesbehov %



Kilde: KOSTRA og bedreVANN

Nasjonalt behov: 0,83%

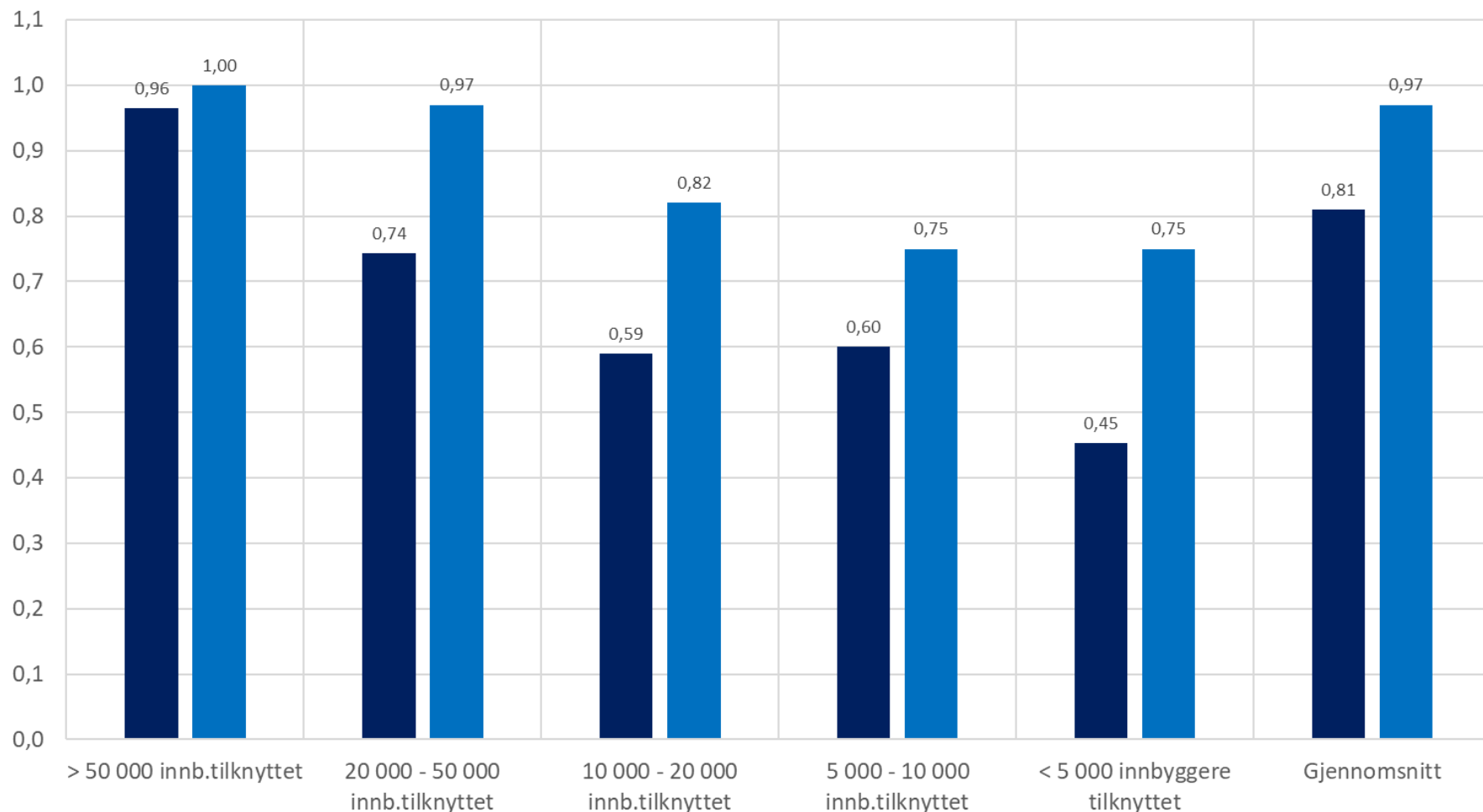




## Status fornyelse spillvannsnett i bedreVANN kommunene 2020

Behovet er dels egenvurdert, dels teoretisk beregnet

■ Fornyet snitt siste tre år %   ■ Fornyelsesbehov %



Kilde: KOSTRA og bedreVANN

Nasjonalt behov 0,88 %

# Enhetspriser ledningsfornyelse og % NoDig

Kommunestørrelse		> 50 000 tilknyttet	10 000 - 50 000 tilkn.	< 10 000 tilkn.
		Snitt siste tre år	Snitt siste tre år	Estimert
Fornyelse vannled- ninger	kr/meter fornyhet	12 200	7 900	5 000
	% andel NoDig	23	6	5
Fornyelse spillvann- ledninger	kr/meter fornyhet	14 700	13 700	8 000
	% andel NoDig	34	8	5

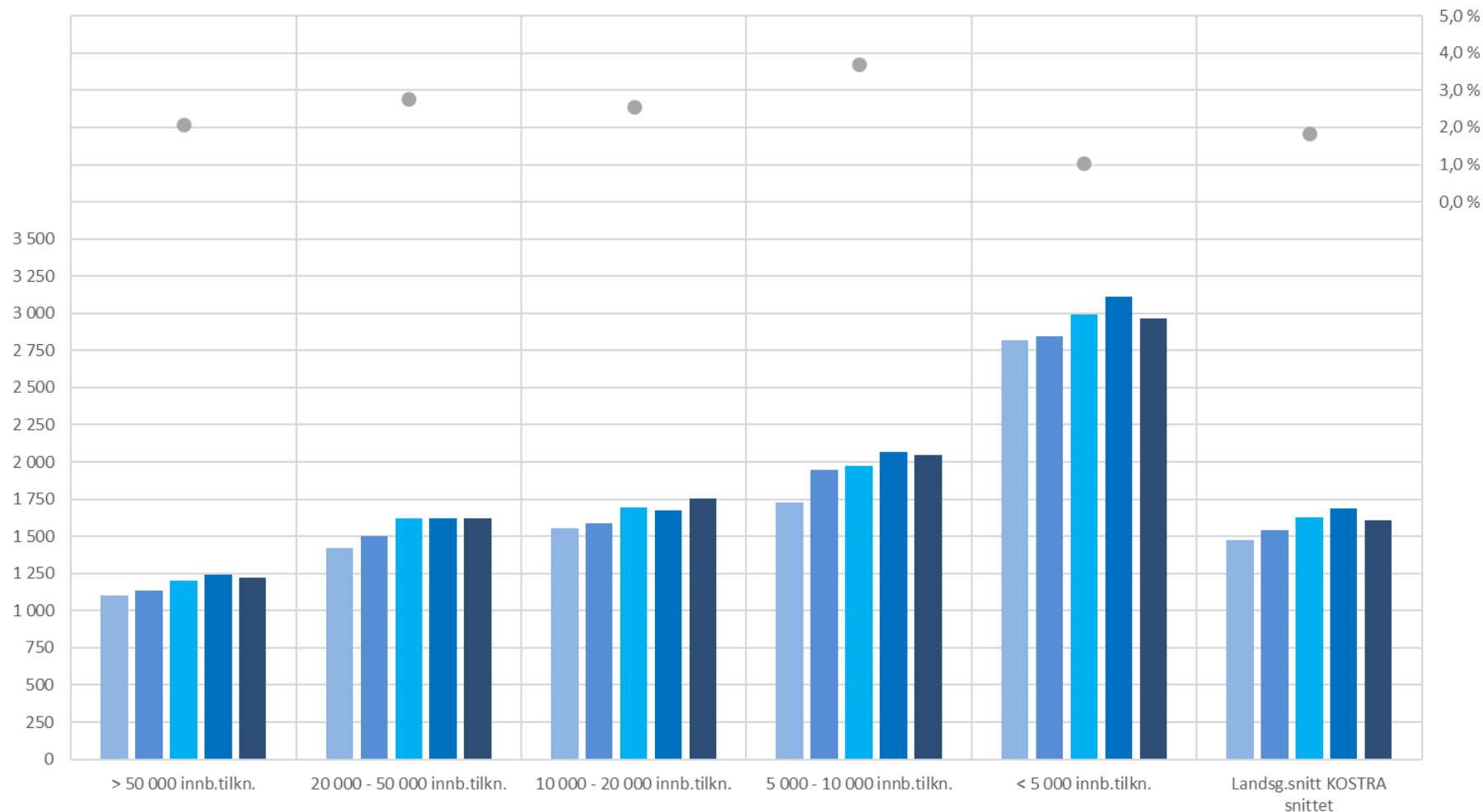
Kilde: bedreVANN



## Utvikling av selvkost vann 2016 - 2020 - kr/innbygger tilknyttet i 2020 kr

Gjennomsnittlige selvkost for ulike størrelser av kommuner i Norge (KOSTRA)

■ 2016 ■ 2017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ● % årlig kostnadsvekst 2016-2020 (høyre akse)



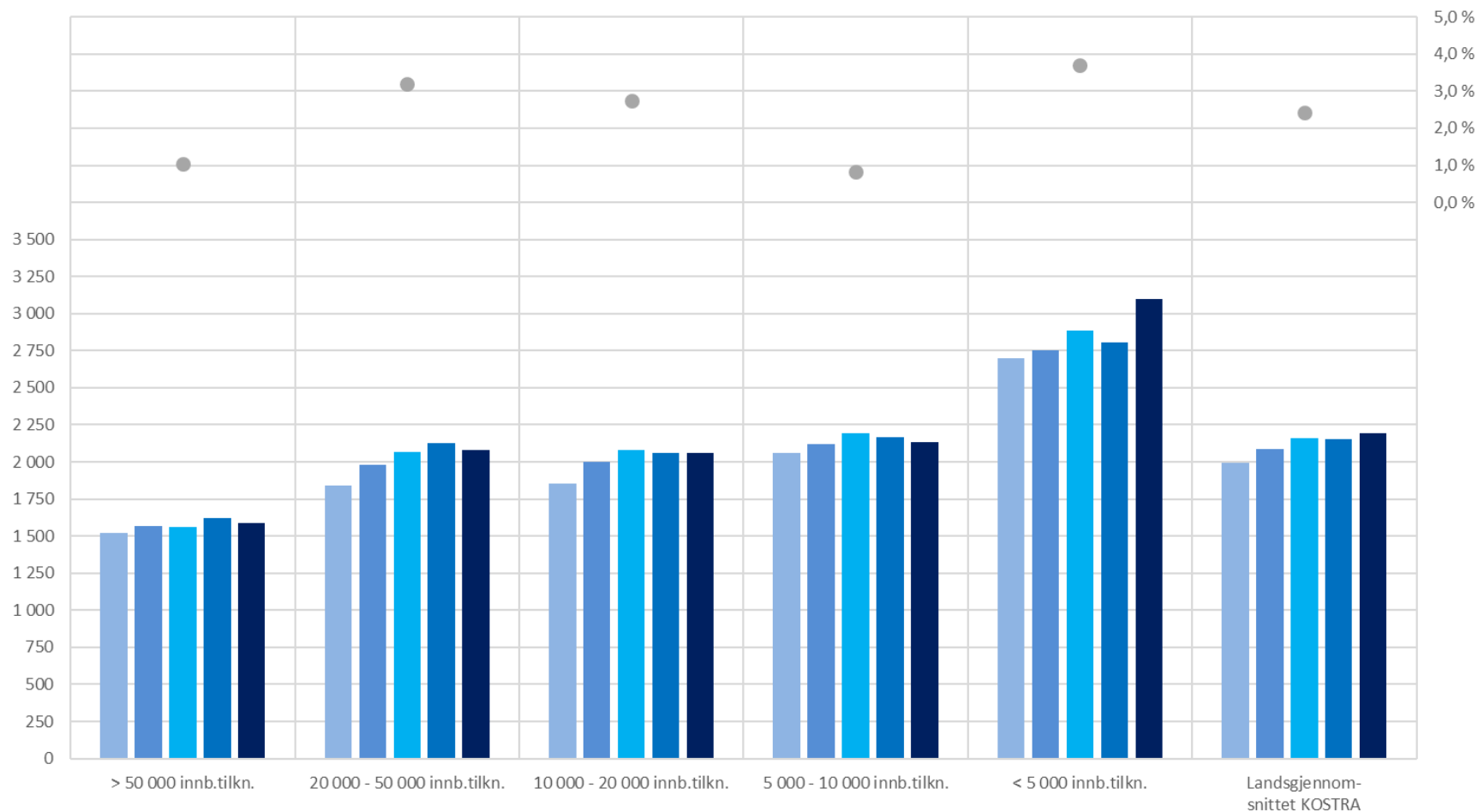
Kilde: KOSTRA



## Utvikling av selvkost avløp 2016 - 2020 - kr/innbygger tilknyttet i 2020 kr

Gjennomsnittlige selvkost for ulike størrelser av kommuner i Norge (KOSTRA)

■ 2016 ■ 2017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ● % årlig kostnadsvekst 2016-2020 (høyre akse)

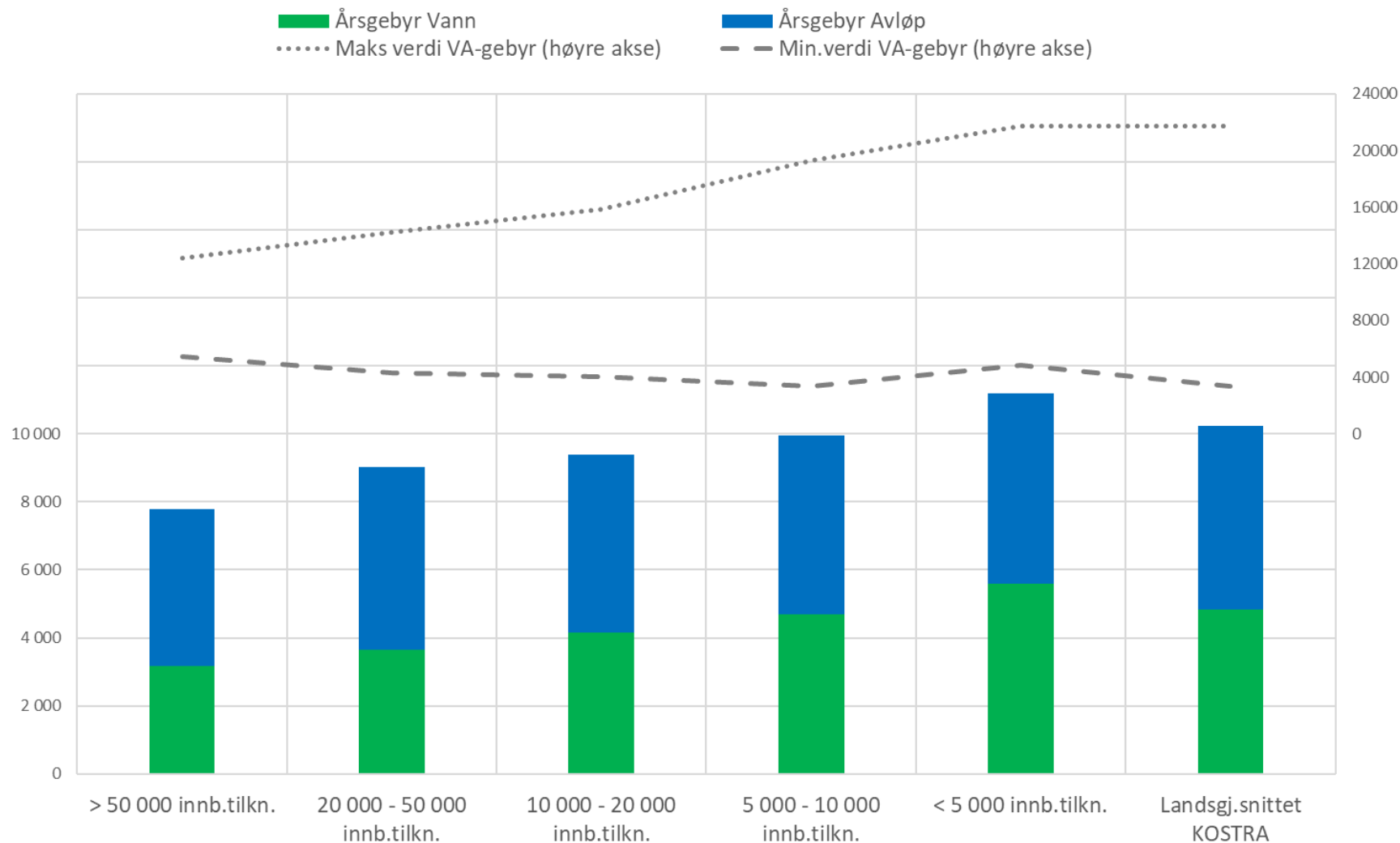


Kilde: KOSTRA



## Vann- og avløpsgebyr i norske kommuner 2020 - kr/år inkl. mva for standardbolig

Gjennomsnitt for kommuner med ulik størrelse. KOSTRA



Kilde: KOSTRA

# Organiseringen av VA-tjenestenes betydning for resultatene

Utfordringene varierer mellom små og store kommuner og mellom landsdelene, men vi kan si:

- Tjenestekvalitet og sikkerhet er dårligere i de mindre kommunene enn de store
- De mindre kommunene har større etterslep mht. ledningsfornyelse enn de store
- De største kommunene har størst utfordringer fremmedvann, overløpsutslipp og overbelastede renseanlegg
- Kostnader og gebyrer blir særlig store for kommuner < 5000 innbyggere tilknyttet VA-nettet (uten at kvaliteten nødvendigvis er god nok)
- Ca. 1 million av innbyggerne i Norge får vann fra interkommunale vannverk og renses avløpsvannet ved interkommunale renseanlegg:
  - store kompetansemiljøer med god framdrift
- Kommunereformen førte til minimal reduksjon av mindre kommuner:
  - ingen løsninger på organisasjonsutfordringen/bedre gjennomføringsevne på kort sikt