

# Hvordan kommunen sikrer den viktige avløpsinfrastrukturen gjennom god oversikt og beregninger

Miljøsamling for kommunene i Oslo og Viken 12. mai 2022

Hilde S. Skålevåg



Statsforvalteren i Oslo og Viken





# Plan for presentasjon

Status og ansvar

Geografisk oversikt over tettbebyggelser

Hva er en tettbebyggelse?

Betydning av tettbebyggelsens størrelse for forurensningsmyndighet og rensekrav

Beregne tettbebyggelsens samlede potensielle utslipp i pe.

Miljørisikovurdering og helhetlig plan for avløp

Hva når dere oppdager forurensningsfare?

Oppfølging av ulovlige forhold

- etter plan og bygningsloven
- som forurensningsmyndighet

Oppsummering😊



# Utvikling av kommuner og tettsteder

Vi ser at det er et stort utbyggingstrykk

- Boliger
- Hytter
- Næringsbygg/Industri
- Vei/bane

Utbyggingen går raskt!

Utbedringen avløpssystemet tar tid!

Vi avdekker også:

- Gamle ledningsnett og utdaterte renseanlegg
- Innlekking av fremmedvann i utette rør
- Overløp av urensset avløpsvann
- Sprengt kapasitet på renseanlegg
- Manglende tilpasning til nye rensekraav til renseanlegg

som fører til forurensning!



# Hvem har ansvar?

Kommunen har en viktig rolle på avløpsområdet, både som myndighet etter plan- og bygningsloven, myndighet etter forurensningsloven og i noen tilfeller som ansvarlig forurener ved å være eier og drifte kommunale avløpsanlegg.

I plan- og bygningsloven § 3-1 bokstav i, er det bestemt at kommunen, gjennom planlegging etter plan- og bygningsloven, skal legge til rette for en helhetlig forvaltning av vannets kretsløp, med nødvendig infrastruktur.

Intern kommunikasjon og samordning i kommunen er derfor helt avgjørende!



# Oversikt over tettbebyggelser

Gir en viktig pekepinn på oppsamlingsbehovet for avløp i et avgrenset område – målet er mest mulig oppsamling!

## Definisjon av tettbebyggelse

*«En samling hus der avstanden mellom husene ikke er mer enn 50 meter. For større bygninger, herunder blokker, kontorer, lager, industribygg og idrettsanlegg, kan avstanden være opptil 200 meter til ett av husene i hussamlingen. Hussamlinger med minst fem bygninger, som ligger mindre enn 400 meter utenfor avgrensningen i første og andre punktum, skal inngå i tettbebyggelsen. Avgrensningen av tettbebyggelse er uavhengig av kommune- og fylkesgrenser.*

*Dersom avløpsvann fra to eller flere tettbebyggelser, som nevnt i første ledd, samles opp og føres til ett felles renseanlegg eller utslippssted, regnes tettbebyggelsene som én tettbebyggelse»*



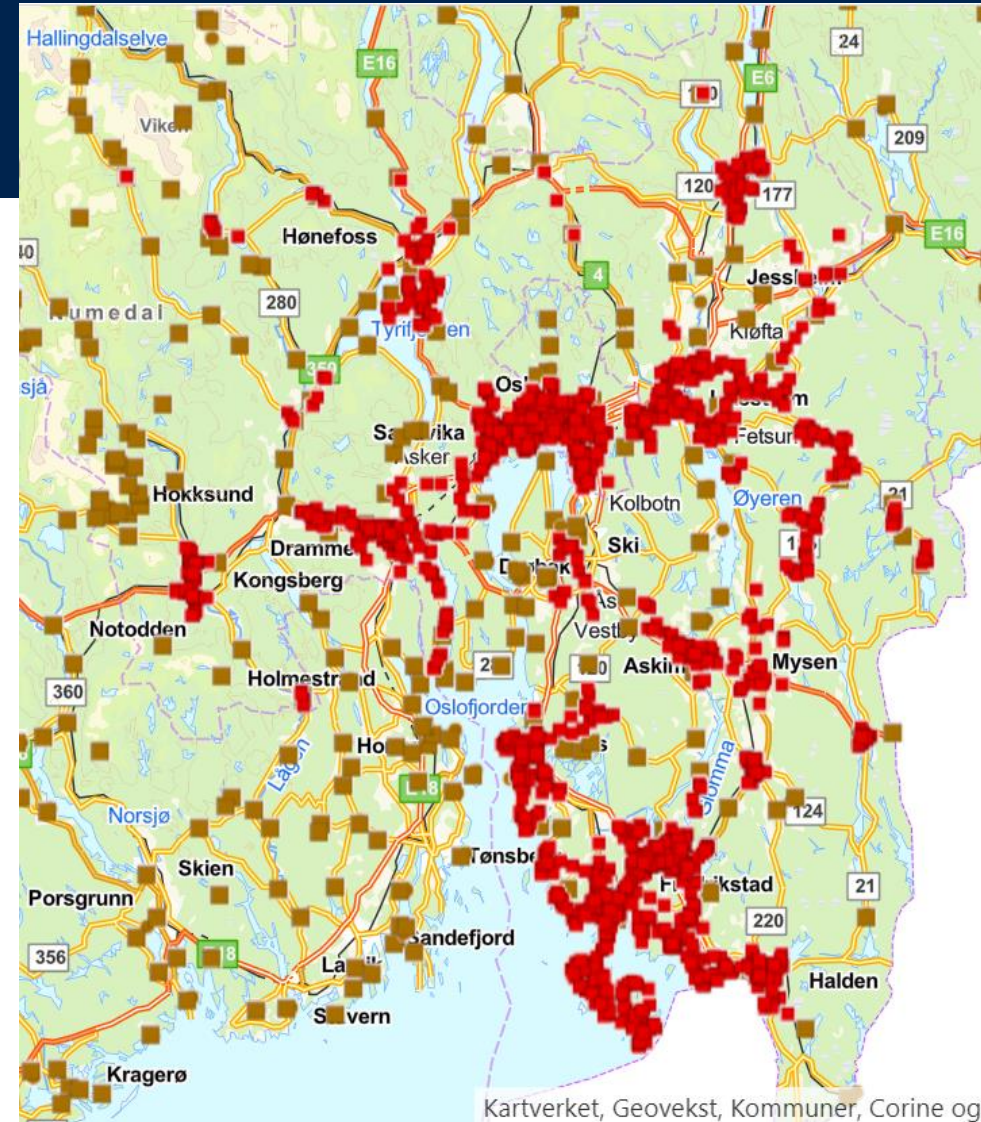
# Hvor begynner dere?

Dere må skaffe en geografisk oversikt over:

Tettbebyggelser i kommunen:

- Er det én?
- Er det flere?
- Tettbebyggelser som går over i andre kommuner/fylker?

Kart med eksisterende bebyggelse inkludert ledningsnett er veldig nyttig, sammen med alle nye planer for utbygging av ledningsnett og ny bebyggelse!



Kartverket, Geovekst, Kommuner, Corine og



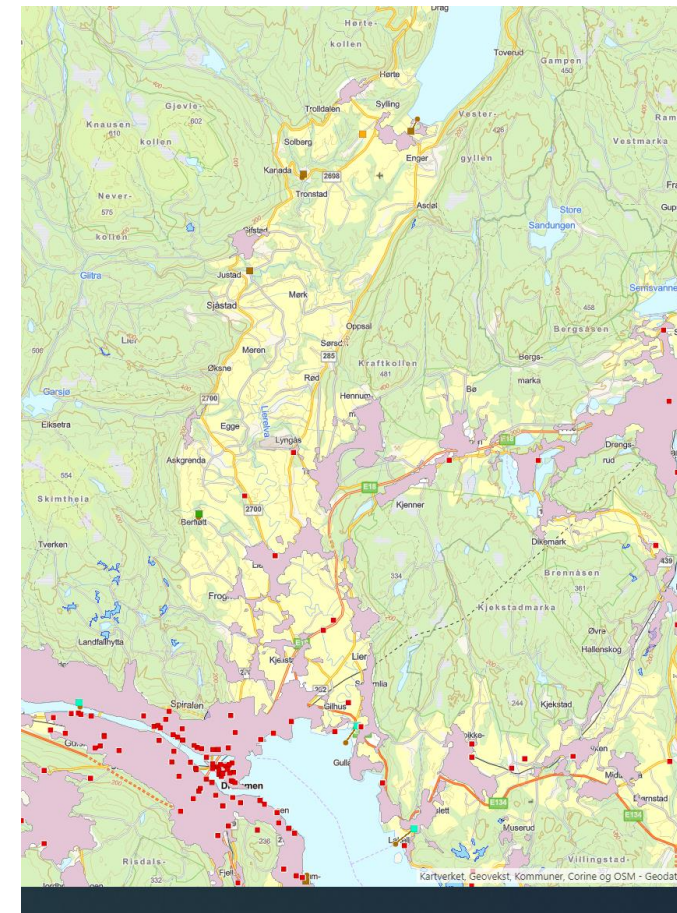


# Hva er så en tettbebyggelse?

En tettbebyggelse er et område hvor hus og andre bygninger ligger så tett at avløpsvannet kan samles opp og føres til et felles renseanlegg eller utslippspunkt.

I Oslo og Viken:

- Mange kommuner er del av en tettbebyggelse
- Mange kommuner er del av flere tettbebyggelser
- Mange kommuner deler tettbebyggelser





# Tettbebyggelse, tettsted og rensedistrikt

Når det gis tillatelse etter forurensningsforskriften kapittel 13 eller kapittel 14:

skal det gis det tillatelse til *utslipp fra hele tettbebyggelsen*

Avgrenset til kommunegrenser

En tettbebyggelse kan bestå av flere rensedistrikter og flere tettsteder

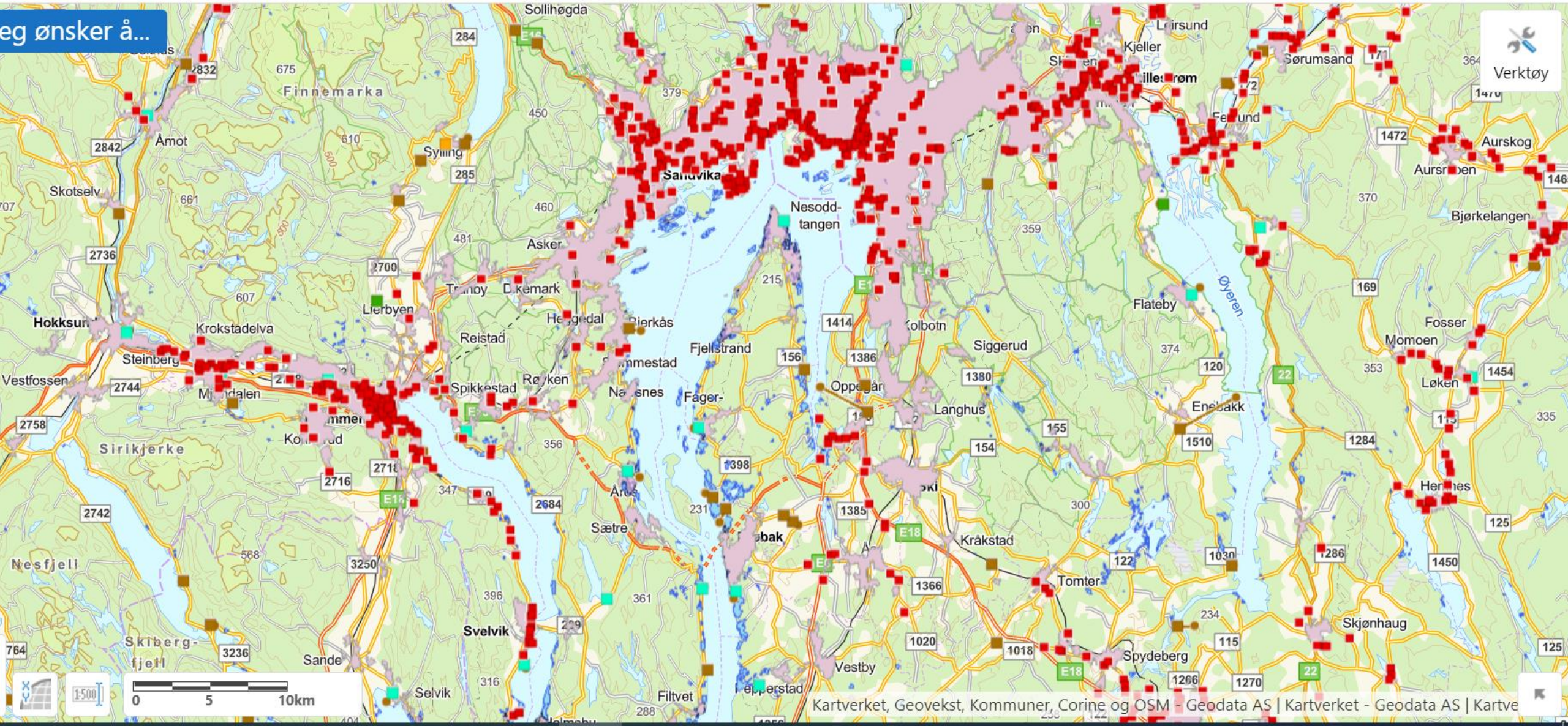
Kun IKS/private har tillatelse til enkeltanlegg/deler av ledningsnett

~~Rensedistrikt: Et område som fører sitt avløpsvann til et renseanlegg~~

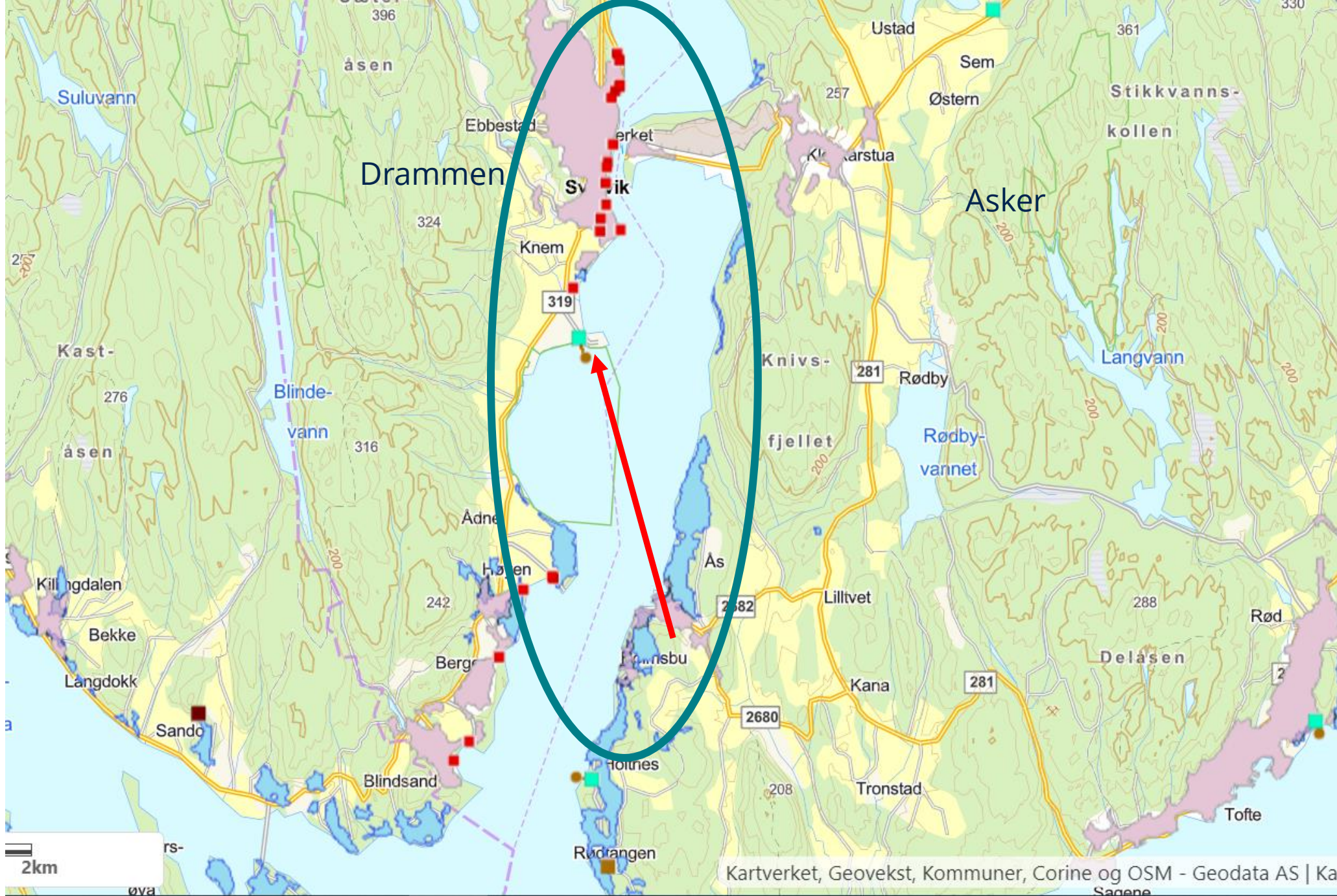
~~Tettsteder er geografiske områder som har en dynamisk avgrensning, og antall tettsteder og deres yttergrenser vil endre seg over tid avhengig av byggeaktivitet og befolkningsutvikling~~



# Tettbebyggelse på tvers av kommunegrenser

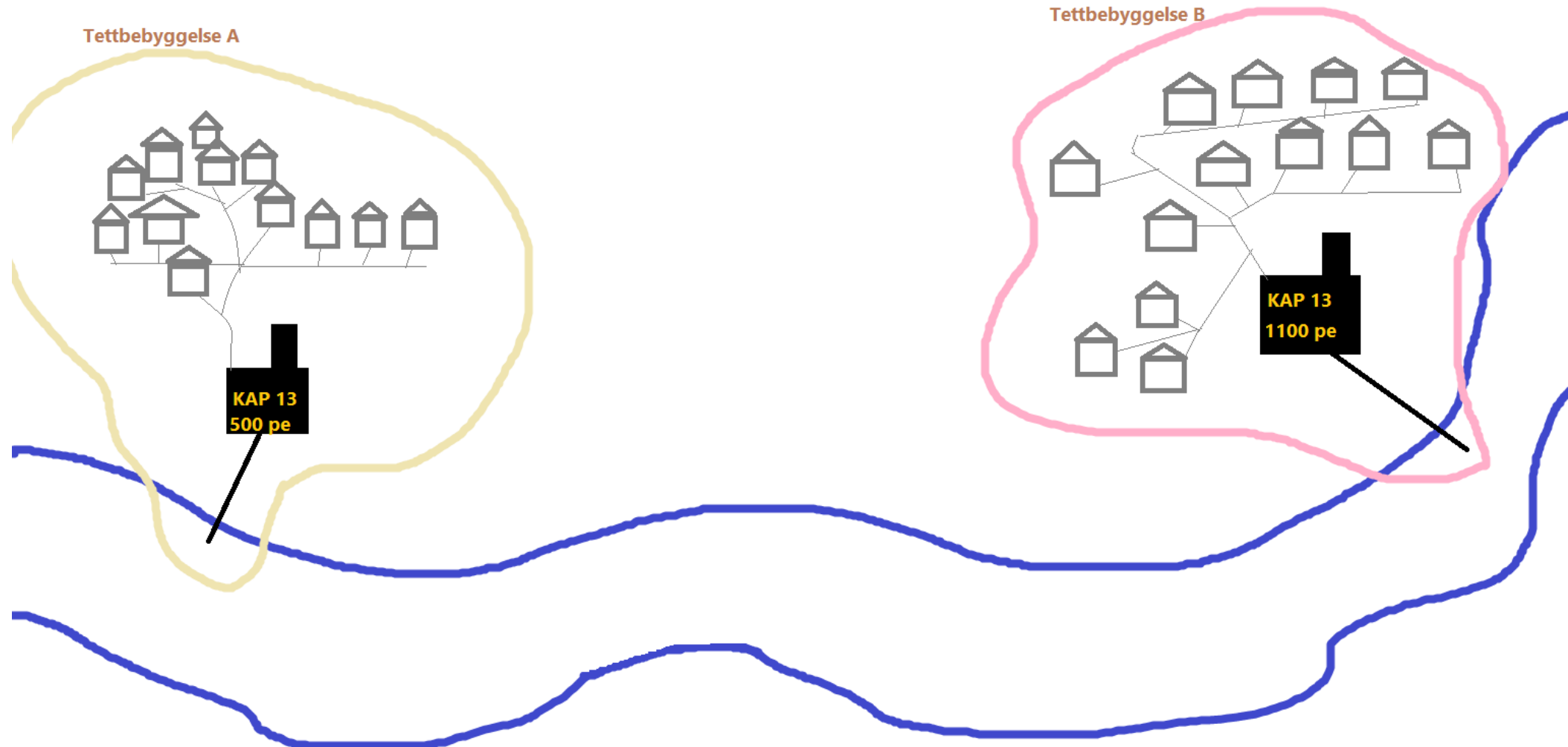


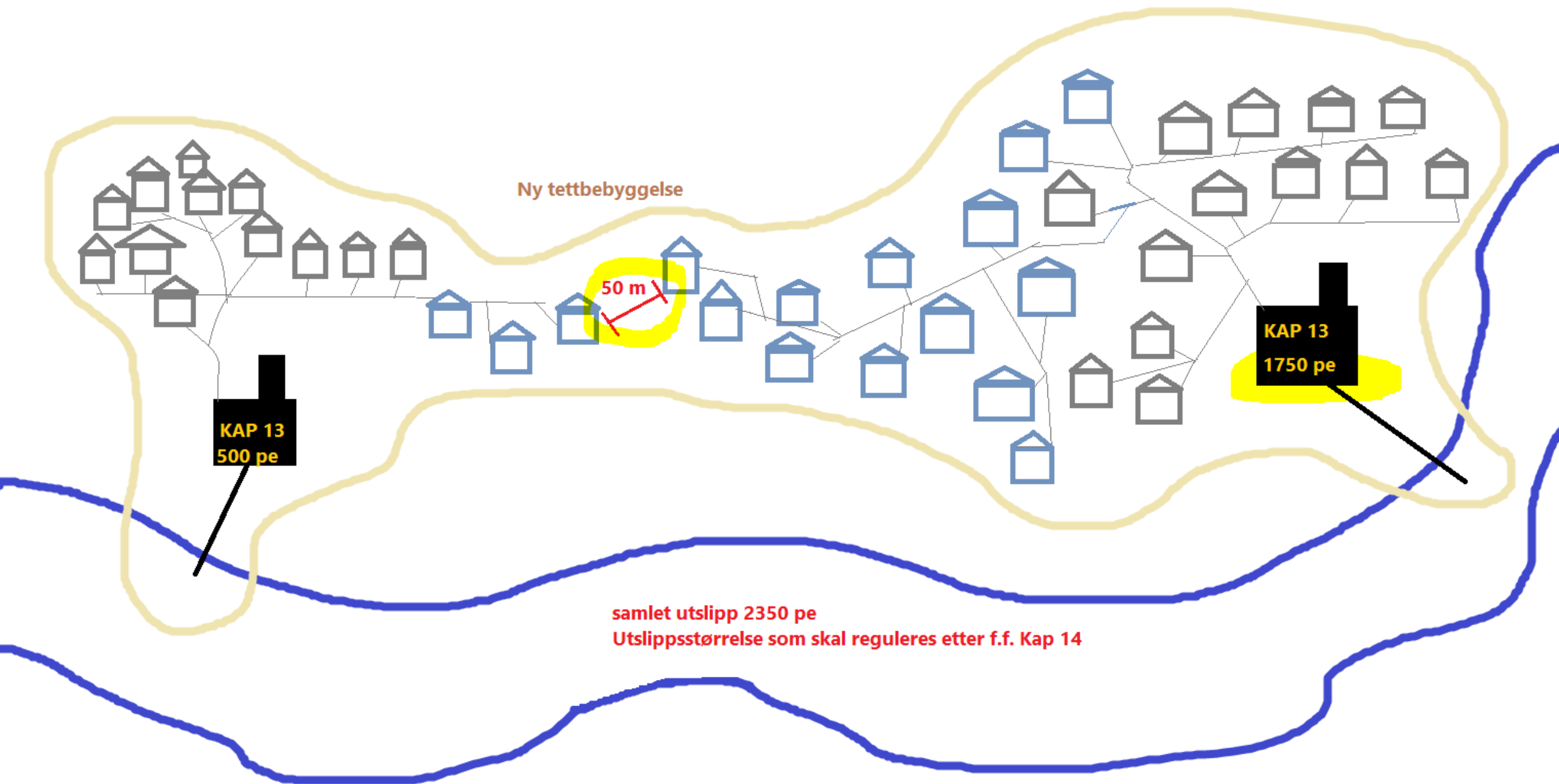






# Eksempler på hvordan utbygging kan føre til at flere tettbebyggelser blir til ÉN tettbebyggelse





Ny tettbebyggelse

50 m

KAP 13  
500 pe

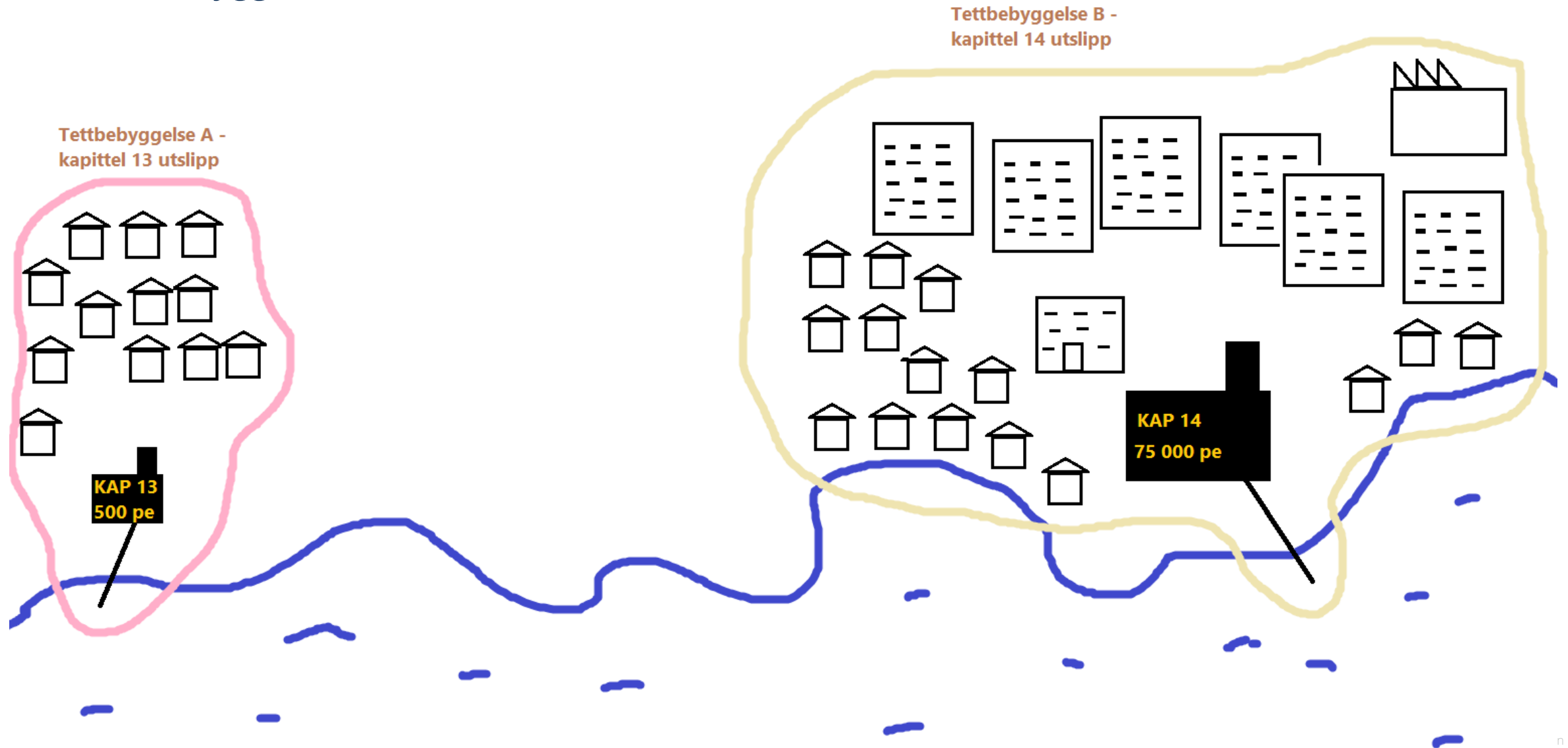
KAP 13  
1750 pe

samlet utslipp 2350 pe  
Utslippsstørrelse som skal reguleres etter f.f. Kap 14

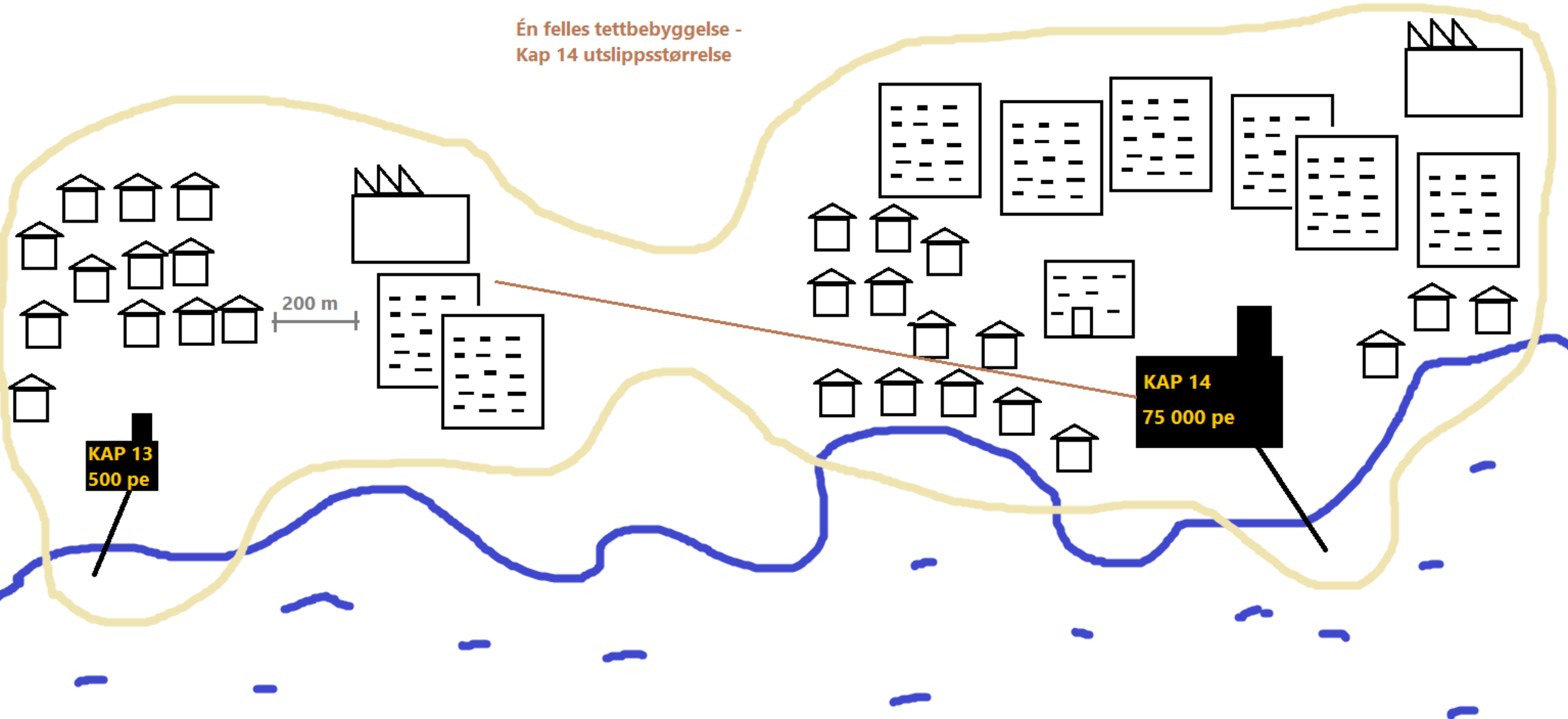




# Eksempler på hvordan overføringsledning kan føre til at flere tettbebyggelser blir til ÉN tettbebyggelse

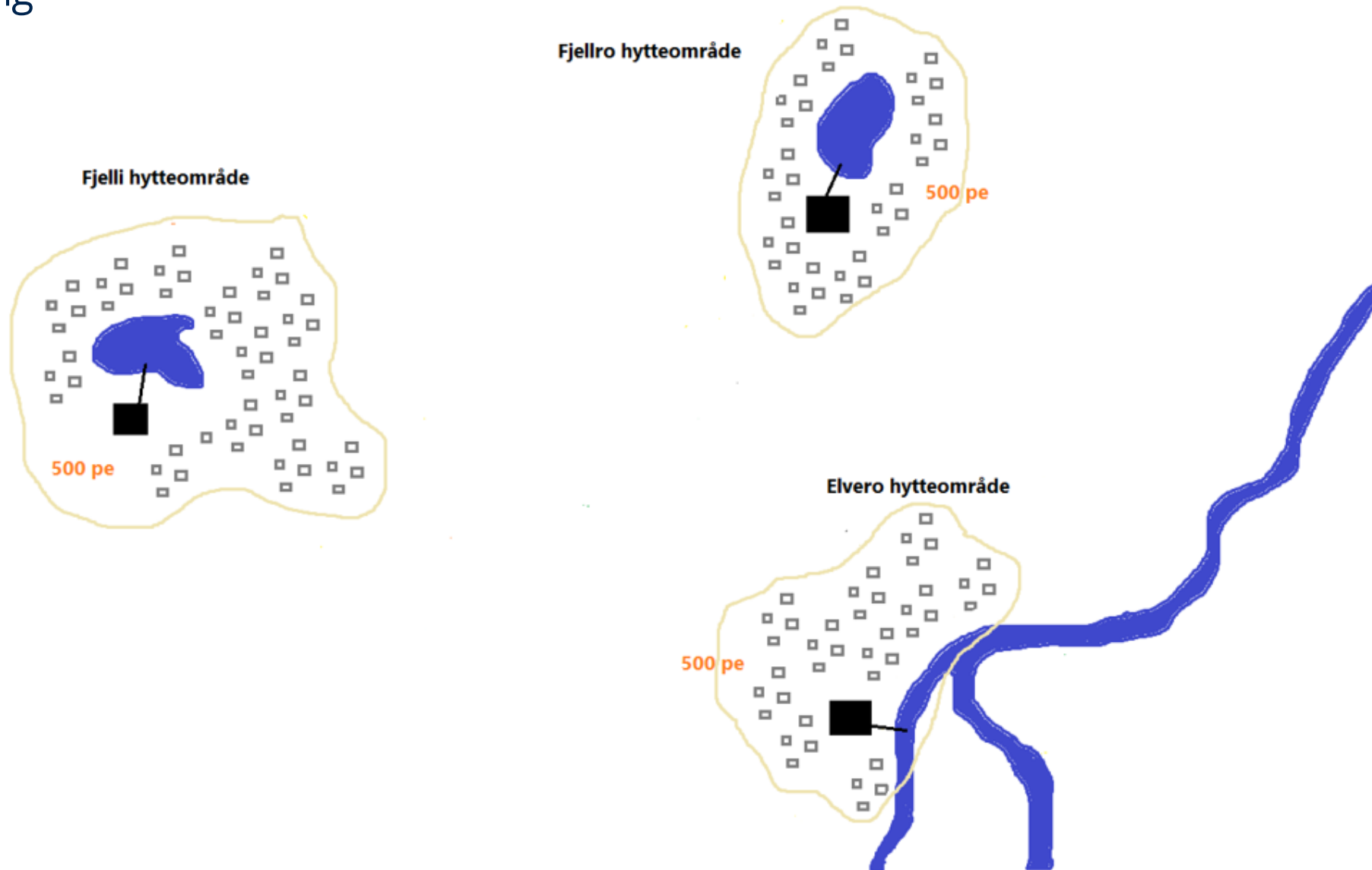


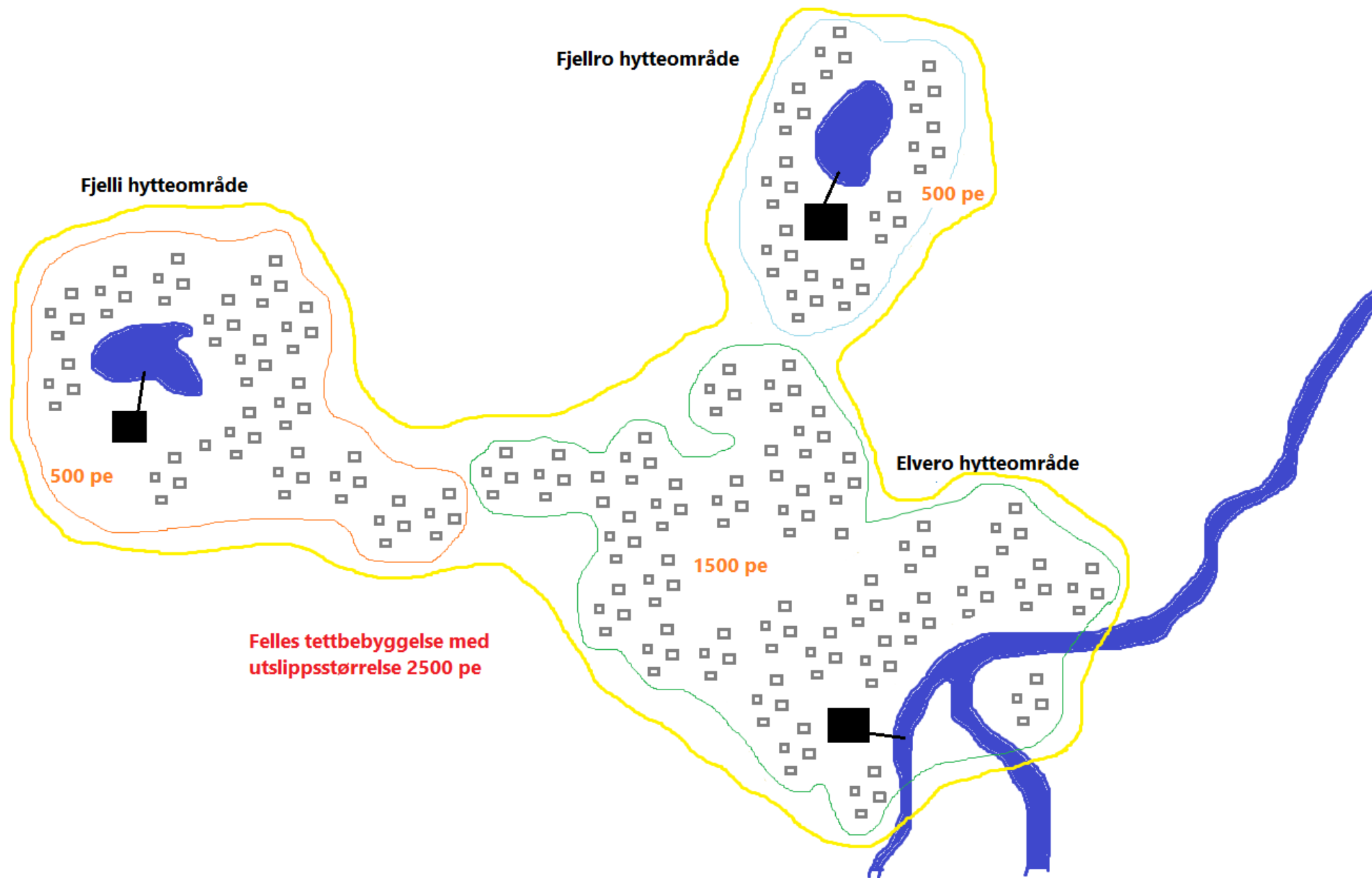
Én felles tettbebyggelse -  
Kap 14 utslippsstørrelse





# Eksempel på hvordan flere tettbebyggelser i et (hytte)område kan bli påvirket av utbygging og fortetting







# Geografisk oversikt– oppsummert

## Geografisk utstrekning av tettbebyggelse

For å finne tettbebyggelsens størrelse (samlet utslippsstørrelse i pe BOF<sub>5</sub>), må vi først få oversikt over tettbebyggelsens geografiske utstrekning.

- Hva er det avstanden mellom bygninger?
- Hva er sammenkoblet med ledningsnett (inkludert overføringsledninger)?
- Hyttebebyggelse skal inkluderes likestilt med hus
- Legge vedtatte reguleringsplaner til grunn

*Dette må alle kommuner ha oversikt over!*



# Størrelsen på tettbebyggelse i pe BOF<sub>5</sub>

Når dere har oversikt over den geografiske utbredelsen på tettbebyggelser da må størrelsen på tettbebyggelsen beregnes.

## Definisjon av pe (BOF<sub>5</sub>):

Størrelsen på en tettbebyggelse angis i personekvivalent, pe BOF<sub>5</sub>.

*Definisjonen av personekvivalent i forurensningsforskriften § 11-3 bokstav m: Personekvivalent, pe: Den mengde organisk stoff som brytes ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk målt over fem døgn, BOF<sub>5</sub>, på 60 g oksygen per døgn. Avløpsanleggets størrelse i pe beregnes på grunnlag av største ukentlige mengde som samlet går til overløp, renseanlegg eller utslippspunkt i løpet av året, med unntak av uvanlige forhold som for eksempel skyldes kraftig nedbør.*



# Betydningen av *tettbebyggelse* i forbindelse med avløpsregulering: Hvem er forurensningsmyndighet?

Det er størrelse på samlet utslipp/samlet oppsamlingsbehov fra tettbebyggelsen for avløpsvann i pe som avgjør hvem som er forurensningsmyndighet for tettbebyggelsen.

- Kommunen er forurensningsmyndighet for tettbebyggelser med samlet utslipp **under** 2000 pe med utslipp til ferskvann og under 10 000 pe til sjø.
- Statsforvalteren er forurensningsmyndighet for tettbebyggelser med samlet utslipp på 2 000 pe/10 000 pe eller **større**.

NB!

Vedtatte reguleringsplaner legges til grunn i vurderingen.

NB!

Når det gis tillatelse etter forurensningsforskriften kapittel 13 eller 14, skal det gis tillatelse til *utslipp fra hele tettbebyggelsen*

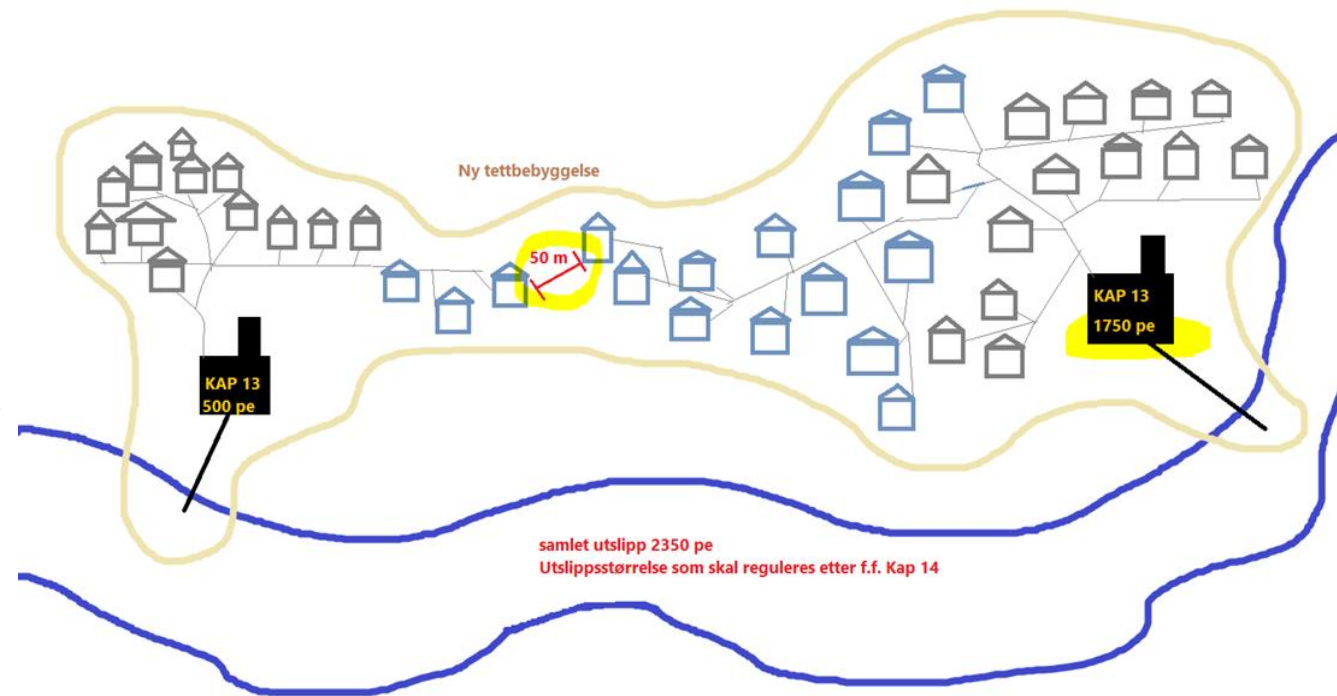


## Betydningen av *tettbebyggelse* i forbindelse med avløpsregulering: Minstekrav til rensing

Tettbebyggelsens størrelse har også betydning for hvilke **minstekrav** til rensing avløpsanleggene i tettbebyggelsen vil få.

Alle utslipp over 50 pe innenfor samme tettbebyggelse, **skal oppfylle samme minimumskrav til rensing**, uavhengig av avløpsanleggets dimensjonerende kapasitet og teknologi.

Dette gjelder selv om utslipp innenfor tettbebyggelsen ledes til ulike resipienter.







# Beregning av pe i tettbebyggelser

Når vi har fått oversikt over tettbebyggelsens geografiske utstrekning, kan vi beregne tettbebyggelsens samlede potensielle utslipp i pe.

Beregning av BOF<sub>5</sub> pe i tettbebyggelser skal gjøres etter:

**Norsk standard NS 9426**

*Bestemmelse av personekvivalenter (pe) i forbindelse med utslippstillatelse for avløpsvann.*

Størrelsen til en tettbebyggelse refererer til det samlede utslippet av avløpsvann som oppstår i tettbebyggelsen, målt i pe BOF<sub>5</sub>.

Med samlet utslipp menes den maksimale mengden avløpsvann som potensielt kan produseres innenfor tettbebyggelsen.

Alle utslipp skal medregnes i tettbebyggelsens samlede utslipp.

NB! utslipp under 50 pe, som er regulert etter kapittel 12, skal også medregnes.



## NS 9426 *Bestemmelse av personekvivalenter (pe) i forbindelse med utslippstillatelse for avløpsvann.*

NS 9426 gir to alternative metoder for å bestemme  $\text{BOF}_5$  pe i maksuke:

**Metode a)** beskriver en omregning til pe utfra målte konsentrasjoner ved avløpsrenseanleggene ( f-max faktor)

**Metode b)** beskriver opptelling (estimat) av pe som gjøres på grunnlag av spesifikke verdier for mengde organisk stoff angitt som  $\text{BOF}_5$  ulike kilder

Hva brukes de ulike metodene til:

Hva er størrelsen på et avløpsanlegg?

**Metode a)** benyttes til å beregne størrelsen på et avløpsanlegg (dagens belastning i maksuke)

Hvor stor er en tettbebyggelse?

**Metode b)** benyttes til å beregne hvor stor tettbebyggelsen er i pe  $\text{BOF}_5$  (samlet utslipp).



# Fått oversikt - hvordan står det til egentlig til? Miljørisikovurdering og helhetlig plan for avløp

Når dere har:

- Geografisk oversikt over tettbebyggelse (er)
- Kjenner ledningsnett og overløpspunkter.
- Har beregnet tettbebyggelsen(ene) sin potensielle samlede utslipp av avløpsvann som oppstår i tettbebyggelsen, målt i pe BOF<sub>5</sub>
- Har oversikt over hvor det skal pålegges tilknytningsplikt

1.

Miljørisikovurdering for hele avløpssystemet må gjennomføres, herunder plan for å redusere risiko

2.

Utarbeide en helhetlig avløpsplan for fremtidige investeringer i avløpssystemet



# Eksempler på spørsmål dere må stille:

## Spørsmål som må stilles i nåtid:

- Har tettbebyggelsen riktig forurensningsmyndighet?
- Er det behov for oppdatering eller endring av gjeldene tillatelse?
- Hvordan er kapasiteten i avløpssystemet i forhold til dagens oppsamlingsbehov?
- Brytes vilkår i tillatelse/forskrift?
- Har kommunen oversikt over alle påslipp fra industri?
- Er det faktisk mulig tillate mer påslipp?

## Spørsmål som må stilles for langtidsplanlegging

- Hvordan skal vi ha det i kommunen om 10, 20 eller 30 år?
- Hvor mange innbyggere?
- Hvor mange hoteller? Hytter?
- Skal vi tillate industripåslipp? Kapasitet?
- Hva med klimaendringer og fremmedvann?
- Hvilke nye renskrav må vi ha i fremtiden for at vannforekomsten skal ha god tilstand?



# Hva når dere avdekker forurensningsfare?

Overbelastning av et avløpssystem kan føre til forurensning av vannforekomster, dette innebærer også at miljømål i vannforskriften ikke blir nådd

- Konsekvens:
  - Urenset eller dårlig rensed kommunalt avløpsvann inneholde mye organisk materiale, næringssalter og annet materiale som mikroplast, som igjen kan føre til eutrofiering og forsøpling av ferskvannsforekomster og kystområder.
  - Kommunalt avløpsvann kan også være en spredningsvei for bakterier, virus, mikroplast og en rekke miljøgifter.
  - Betydelige utslipp av urensed eller dårlig rensed kommunalt avløpsvann kan representere en helsefare dersom disse områdene benyttes til bading og enkelte andre rekreasjonsformål hvor mennesker kan komme i kontakt med avløpsvannet.
  - Brudd på regelverket som vi er forpliktet til gjennom EØS avtalen



# Kommunene har flere roller og et stort ansvar

For å sikre at forurensning ikke finner sted, og at miljømål for vannforekomster blir oppnådd må kommunen følge opp som:

- **Forurensningsmyndighet**
  - Særlig forurensningsforskriften kapittel 12 og 13
  - I tillegg forurensningsforskriften kapittel 15A og 15
- **Plan- og bygningsmyndighet**
  - Planarbeid
  - Byggesak
- **Vass- og avløpsanleggslova**
  - Eierskap
  - Gebyrer





# Hvordan skal kommunen forholde seg til ulovlig forhold?

## Som plan- og bygningsmyndighet:

Etter plan- og bygningsloven § 27-2 skal bortledning av avløpsvann være sikret og "*i samsvar med forurensningsloven*" før opprettelse eller endring av eiendom til bebyggelse eller oppføring av bygning blir godkjent.

- For plan- og bygningsmyndigheten innebærer dette at de skal forsikre seg om at dette er i orden før tillatelse gis.
- Dersom utslipp fra avløpsanlegg ikke er i samsvar med forurensningsloven, så skal byggesøknad avslås.
- Det er kun plan- og bygningsmyndigheten som kan pålegge byggestopp, aldri forurensningsmyndigheten.



# Hvordan skal forurensningsmyndigheten følge opp ulovlig forhold?

## Forurensningsmyndigheten: Enten kommunen eller Statsforvalteren

"i samsvar med forurensningsloven" betyr at bebyggelsen eller bruken av denne må være i tråd med forurensningsloven/tillatelsen og at det ikke må føre til ulovlig forurensning.

- Forurensningsloven § 7 – forbud mot forurensning, med mindre det er tillatt i *loven, forskrift eller tillatelse etter forurensningsloven*.
- Vilkår i forskrift eller tillatelse danner dette rammene for hva som er lovlig forurensning.
- Avløpsanlegg i brudd med krav i tillatelsen på grunn av for liten oppsamlings- og/eller behandlingsskapasitet, men kommunen tillater likevel utbygging og påfølgende påkobling
  - brudd på tillatelsen dersom oppsamlings- og/eller behandlingsskapasitet ikke utbedres.
- Ny tilknytning vil da føre til en økning i den allerede ulovlige forurensningen. Det er forbudt etter forurensningsloven og vil også kunne være straffbart etter forurensningsloven.



# Oppfølging av avløpsanlegg som har avvik

- Dersom avløpsanlegg har utslipp som er i strid med kravene i forskrift eller tillatelse, må forurensningsmyndigheten (kommunen eller Statsforvalteren) forholde seg til dette som et avvik som må rettes opp.
- Omfattende avvik som det kan ta lang tid å rette opp kan dermed representere en lang periode med økt forurensningsfare – dette kan igjen påvirke muligheten til å gi rammetillatelser etter plan- og bygningsloven.

# Påslipp til kommunalt avløpsnett fra virksomheter når avløpssystemet er i brudd med forurensningsloven



Kapittel 15A i forurensningsforskriften gjelder for påslipp til offentlig nett av avløpsvann fra virksomheter – kommunen er forurensningsmyndighet for påslipp og fatter vedtak

- For å vurdere om et nytt påslipp kan tillates, må det vurderes om både kommunens avløpsanlegg (avløpsnett og renseanlegg) har kapasitet til å håndtere og rense påslippet.
- Det er uten betydning om påslippet er under 50 pe.
- Dersom påslippet, selv om det er mindre enn 50 pe forverrer en allerede ulovlig situasjon eller gjør at et renseanlegg som akkurat er innenfor rensekravene ikke lenger klarer å overholde disse kravene, så vil det å tillate påslippet være ulovlig.
- Det er viktig å være oppmerksom på at også påslipp av rent vann, kan forverre situasjonen for et overbelastet avløpssystem, fordi avløpsnett og renseanlegg vanligvis dimensjoneres i forhold til vannmengde (hydraulisk belastning).



# Hva skal kommunen gjøre?

Følge opp gjennom sitt ansvarsområde –både etter plan- og bygningsloven og forurensningsregelverket

- Det er som utgangspunkt ikke noe i veien for at kommunen kan gi en rammetillatelse og at byggeprosess startes opp før avløpsløsningen er utbedret dersom avløpsløsningen **faktisk utbedres** og bebyggelsen **ikke knyttes til avløpsnettet før dette har kapasitet**
  - Dersom den nye bebyggelsen tas i bruk før dette er utbedret, vil det være i strid med forurensningsloven
- Det vil ikke være i strid med forurensningsloven dersom kommunen gir tillatelse til et enkelthus med separat avløpsanlegg, som oppfyller kravene i kapittel 12 i forurensnings-forskriften, under forutsetning av at dette ikke medfører septikslam som belastes kommunens anlegg
- Det vil derimot være i strid med **tilknytningsplikten** etter plan- og bygningsloven § 27-2 andre ledd dersom kommunen gir slike enkelttillatelser til eiendommer som har tilknytningsplikt til offentlig nett





# Oppsummering

- Ha oversikt over tettbebyggelser og kjenne størrelsen på disse i dag
  - Geografisk
  - Potensiell utslippsstørrelse i pe BOF<sub>5</sub>
- Samsvar mellom renskapasitet og tettbebyggelsens potensielle utslipp
- Kjenne til tilstanden for hele avløpssystemet i kommunen - miljørisikovurdere.
- Skaffe oversikt utbygging og utvikling av kommunen.
- Utarbeide en helhetlig avløpsplan for fremtidige investeringer i avløpssystemet

Vi oppfordrer til at internsamarbeidet i kommunen styrkes:

- Forurensningsmyndighet, planmyndighet, næringsutvikling, miljøavdelinger med ansvar for vannforvaltning m.m.
- Kritisk infrastruktur må være i lovlig tilstand.

## Dere må planlegge for fremtiden!

Takk for  
oppmerksomheten!



Statsforvalteren i Oslo og Viken

Facebook [sfov.no](https://www.facebook.com/sfov.no)  
Nettside [statsforvalteren.no/ov](https://statsforvalteren.no/ov)