



# Trygt og sikkert drikkevann

Muligheter og fallgruver i  
arealplanleggingen

.....sett fra et vannfaglig ståsted

# Resipientvurderinger

Dersom resipienten ikke har kapasitet til å ta imot den forventede mengden avløpsvann skal man ikke bygge i området.

Gjelder nye områder, men også allerede avsatte områder.



# Fritidsidyll på 60-tallet





## Fritidsidyll i 2024?

- Økt sanitær standard og fortetting.
- Hvordan sikrer man gjennom plan:
  - at det vannet vi drikker er trygt
  - og at vassdragene oppnår god tilstand?

# Drikkevannsforskriften

Nok vann med god kvalitet = trygt vann

## Større vannverk

- Ofte fra overflatekilder
- Normal mer utsatt for forurensning
- Omfattet av strenge krav til kvalitet og dokumentasjon av dette.
- Alle vannforsyningssystem med sårbare abonnenter eller produksjon  $>10 \text{ m}^3/\text{døgn}$  skal plangodkjennes

## Mindre vannverk (<50 personer) og vannforsyning til enkelthus

- Ofte fra grunnvann i fjell eller løsmasser
- Normalt bedre beskyttet
- Drikkevannsforskriften er kun veiledende for en enkelt husholdning/hytte
- Registreringspliktig  $> 2$  abonnenter
- Færre krav til vannverk med døgnproduksjon  $<10 \text{ m}^3$

**Mattilsynet er tilsynsmyndighet og gir innspill i plansaker der drikkevannet kan bli påvirket**

# Forskrift om begrensnig av forurensning

## Del 4 - Avløp

### Statsforvalter

-Forurensnings- og tilsynsmyndighet for kap. 14

- store tettbebyggelser
- Høringsinstans for hovedplaner og områdeplaner VA, kapittel 13-søknader, dispensasjonssaker, kommunedelplaner og reguleringsplaner, kommuneplanens areal- og samfunnsdel.

-Veilede kommunene på avløpsområdet

### Kommune

-Forurensningsmyndighet etter kap.12, 13, 15 og 15A-4 som omfatter følgende

- spredt avløp <50 pe
- mindre tettbebyggelser <2000 pe til ferskvann
- oljeholdig avløpsvann
- påslipp til kommunalt nett

Kommunen er myndighet i plan- og byggesaker – PBL §27-2 .

Kommunen er også forurensner med driftsansvar for avløpsnett og renseanlegg omfattet av kap.13 og 14 i forurensningsforskriften

**Kommune og Statsforvalter skal sammen beskytte miljøet mot uheldige virkninger av utslipp av avløpsvann**

# Utfordringer for en arealplanlegger

- Arealplanleggerne er planutdannet. Vanskelig å overprøve og ettergå de løsninger for vann- og avløp som blir foreslått av private utbyggere.
- Nye hytteområder og nye næringsfelt som ønskes utbygd ligger gjerne langt fra eksisterende offentlig infrastruktur
- Planlegging av separate løsninger for vann- og avløp krever tverrfaglig kompetanse innen hydrogeologi, vannmiljø og VA-teknikk.
- Ønske om næringsutvikling i kommunen, samt god utsikt og høy sanitær standard på hytter frontes og prioriteres foran gode vann- og avløpsløsninger (det ordner seg sikkert i neste fase.....)

# EKSEMPEL 1

## Kommunedelplan

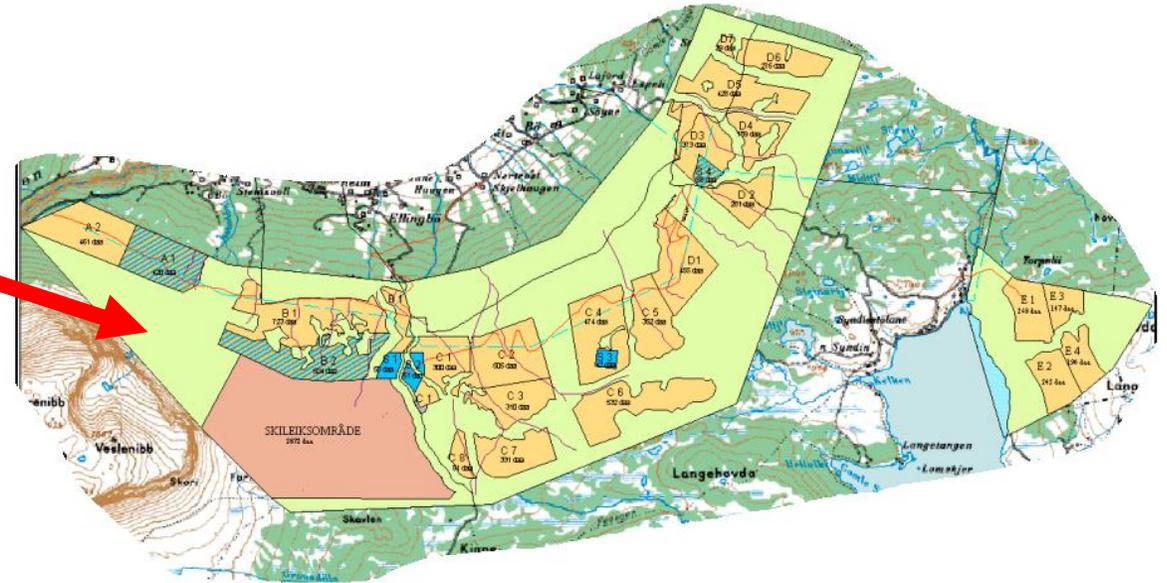
### Vatn/avløp

I områda som ligg i felt A, B, C og D skal det vere godkjende løysingar for vatn og avløpsnett som skal knytast opp til kommunalt reinseanlegg, eller anna godkjent avløpsordning. For felt E skal det kunne tillatast infiltrasjonsanlegg eller biologisk toalett av godkjent type.

Det er utarbeidd eit forprosjekt for vatn og avløpsanlegg for [REDACTED]. I dette forprosjektet er det skissert fire alternative løysingar. Desse føreligg i teikningar i målestokk 1:10 000 som et vedlegg til forprosjektet.

Forprosjektet har brukt utkastet til kommunedelplan for [REDACTED] datert 25.10.01.

Avstandane i området er på 10 kilometer frå aust til vest og høgdeskilnadane er frå 675 til 1075 meter over havet.



### Vedtatte planføresegner VA:

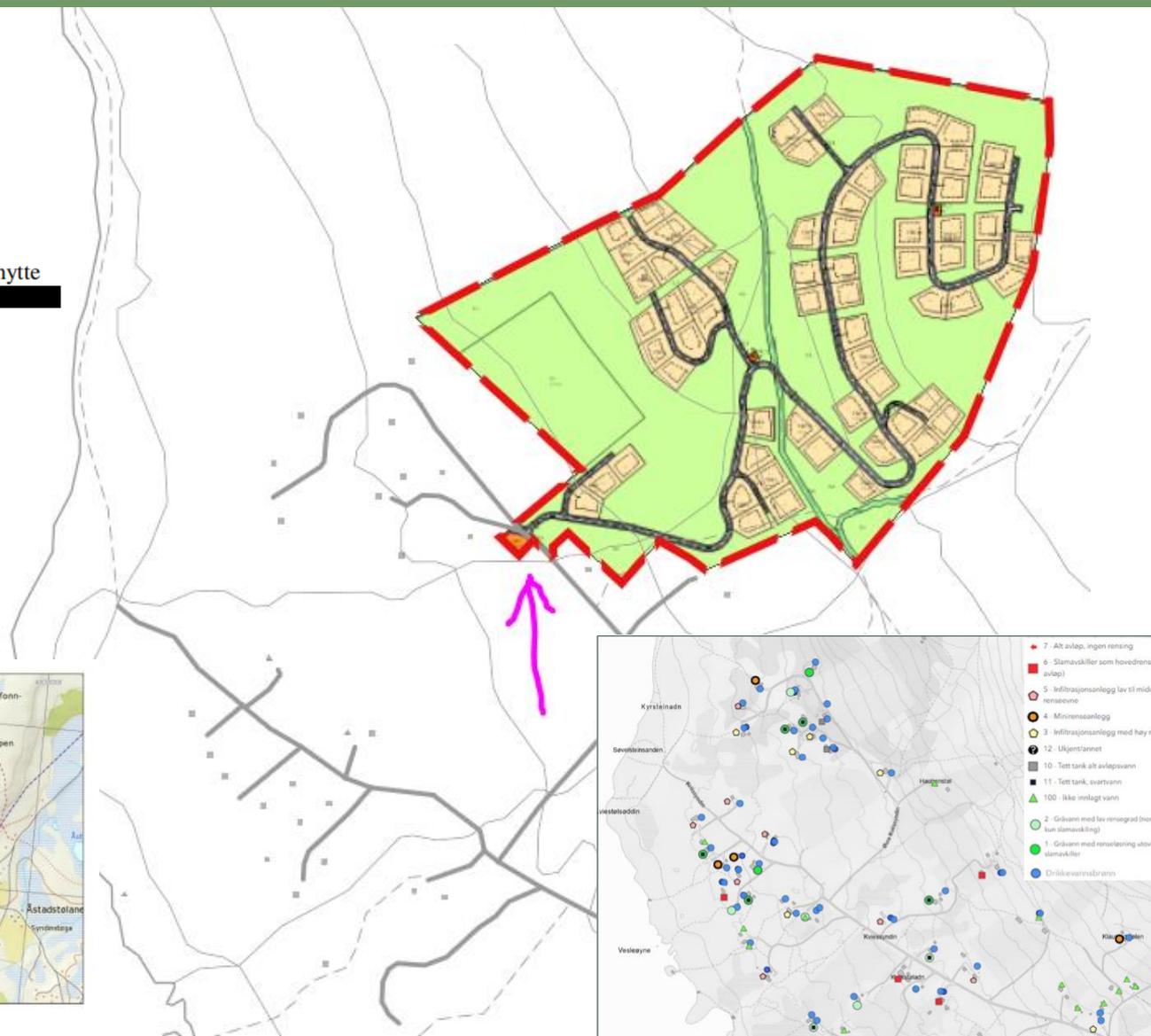
- d) Godkjent veg, vatn og kloaknett skal vere ført fram til dei respektive byggeområda før det vert gjeve byggjeløyve Jfr. PBL § 20-4 andre ledd pkt b.  
Område E og C6 kan ha hytter med andre løysingar for vatn og kloakk.



# EKSEMPEL 2

## 8.6 Utslipp til vann og grunn

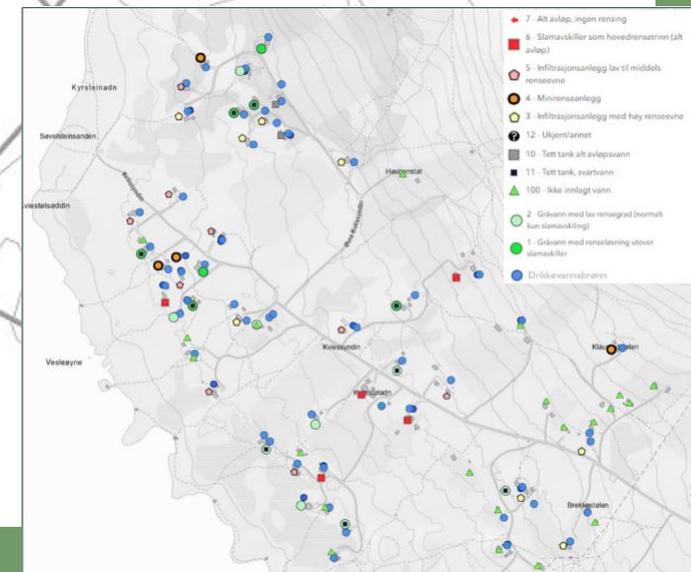
Overflatevannavrenning og avløpsløsninger skal vurderes. Det skal legges særlig vekt på å benytte løsninger for avløp med strenge rensekrav med det mål at ingen forurensning skal skje mot



Det er høystaudesamfunn i våtere partier langs jordekanter, myrdrag og bekkedrag innenfor planområdet



Registreringer i ARTSKART (utenfor planområdet)



# EKSEMPEL 3

Stort, nytt næringsfelt lagt inn i Kommuneplanens arealdel:

- Kommunen hadde enorme planer....til tross for manglende infrastruktur inn mot området
- Kommunen ønsket ikke å sette begrensninger i plan i forhold til vannkrevende industri
- Næringsfelt - Krav til slokkevann: 50 l/s
- Forprosjekt for trinn 1 avdekket at optimal plassering av nytt høydebasseng var langt inne på feltet – veldig langt fra trinn 1
- Resultat: høydebassenget ble bygget på trinn 1, høy oppholdstid ga uakseptabel vannkvalitet

Tabell 1 Revidert utkast dimensjonerende vannmengder - ordinært vannforbruk for trinn 1 og framtidig utbygging

Kategori	Stipulert antall	Spesifikt forbruk m <sup>3</sup> /år	Årlig forbruk m <sup>3</sup> /år	Gjennomsnittlig døgnforbruk * m <sup>3</sup> /d	Gjennomsnittlig døgnforbruk * l/s	Maks døgn forbruk f=1.5 l/s	Maks timeforbruk k=3 l/s
Ordinært forbruk ansatte	200	10	2 000	10	0,1	0,2	0,5
Næringsforbruk små bedrifter	5	2 500	12 500	23	0,3	0,4	1,2
Næringsforbruk store bedrifter	2	50 000	100 000	183	2,1	3,2	9,5
Diverse (reserve/uforutsett/lekkasjer mv)	1	50 000	50 000	137	1,6	2,4	7,1
Sum			164 500	352	4,1	6,1	18

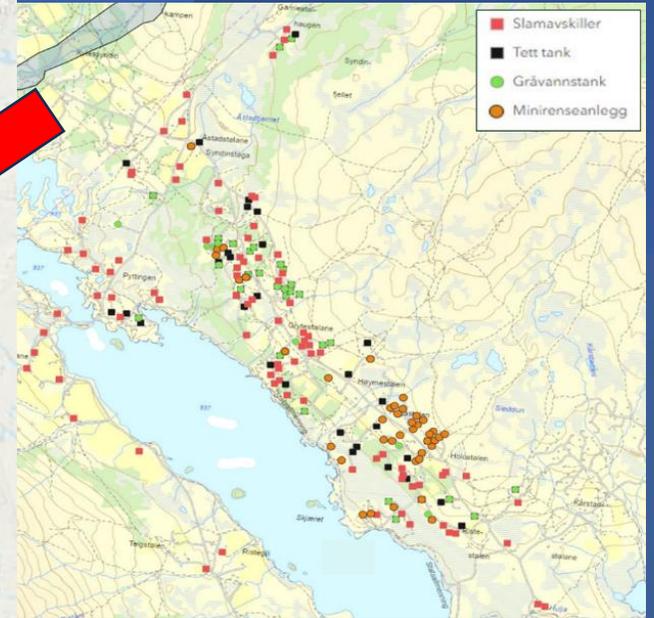
Framtidig full utbygging

Kategori	Stipulert antall	Spesifikt forbruk m <sup>3</sup> /år	Årlig forbruk m <sup>3</sup> /år	Gjennomsnittlig døgnforbruk * m <sup>3</sup> /d	Gjennomsnittlig døgnforbruk * l/s	Maks døgn forbruk f=1.5 l/s	Maks timeforbruk k=3 l/s
Ordinært forbruk ansatte	2000	10	20 000	100	1,2	1,7	5,2
Næringsforbruk små bedrifter	33	2 000	66 000	120	1,4	2,1	6,3
Næringsforbruk store bedrifter	2	50 000	100 000	183	2	3,2	9,5
Diverse (reserve/uforutsett/lekkasjer mv)	1	100 000	100 000	274	3,2	4,8	14,3
Sum			286 000	677	8	12	35

\* Beregnet/fordelt ut fra 230 arbeidsdager i året.



Grunnvannsborehull og oppkommer - med 'Norge i bilder'



Hvem tar ansvar for trygt drikkevann og rene vassdrag?

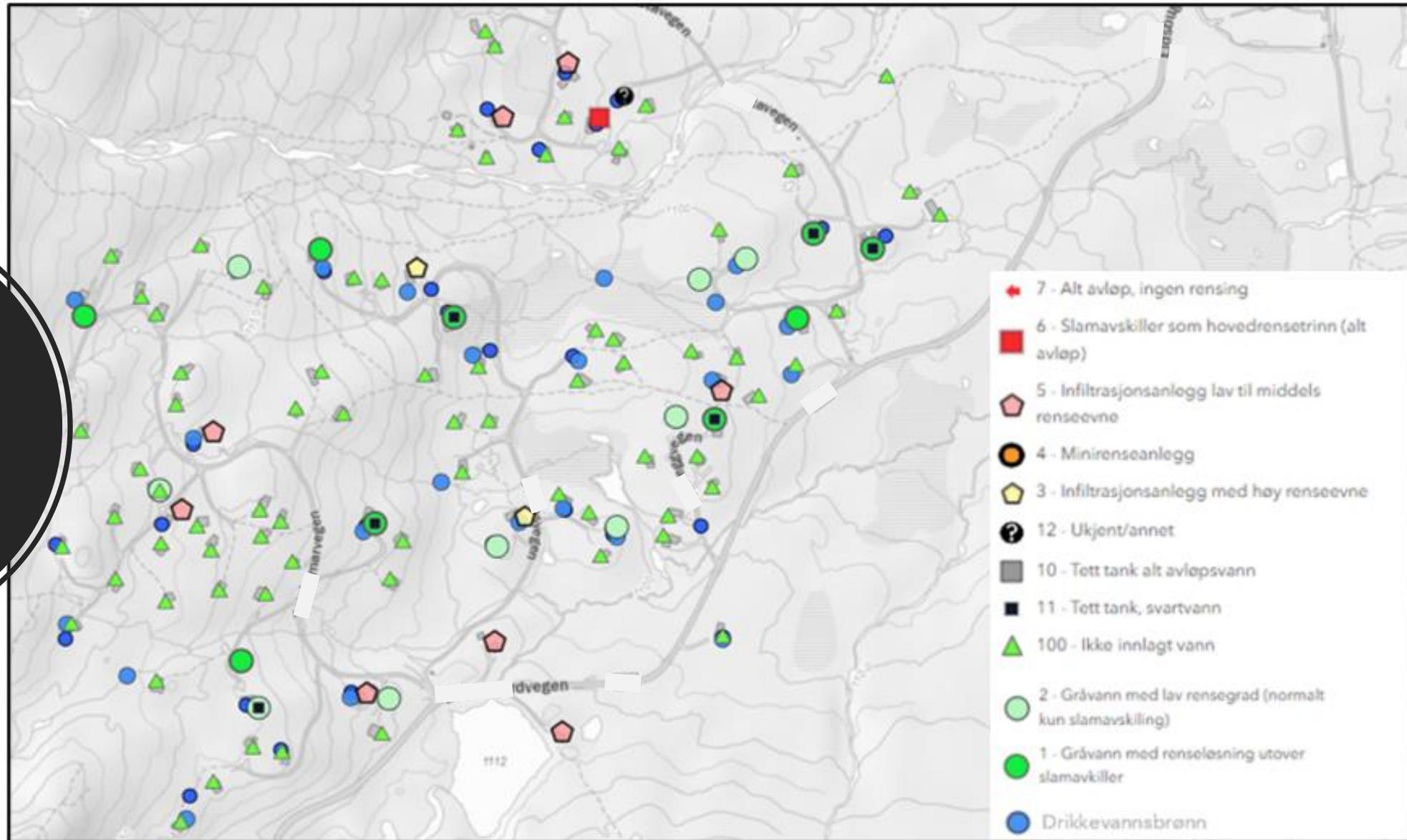
#### SPESIALOMRÅDER.

12. Innenfor friluftsområdene kan det ikke etableres forhold som minsker områdenes rekreasjonsverdi eller som hindrer den fri ferdsel for folk eller beitedyr.
13. Innenfor spesialområde, merket R på reguleringskartet, er det en mulig hustuft som er fredet ved lov om kulturminner av 9. juni 1978, paragraf 4.5 og 8.
14. Brønner er regulert som spesialområde med radius 5 m fra brønnens sentrum og merket B på reguleringskartet. Innen dette spesialområde må ingen fysiske inngrep eller aktiviteter utføres som kan redusere brønnenes vannkvalitet. Brønnene skal anlegges og utføres etter de krav helseråd/bygningsråd stiller.
15. Det tillates ikke innlagt vann i hyttene før eventuell bygging av renseanlegg i området. Da kan det også bli satt krav til at spillvann skal føres inn på dette.

#### TOALETTER.

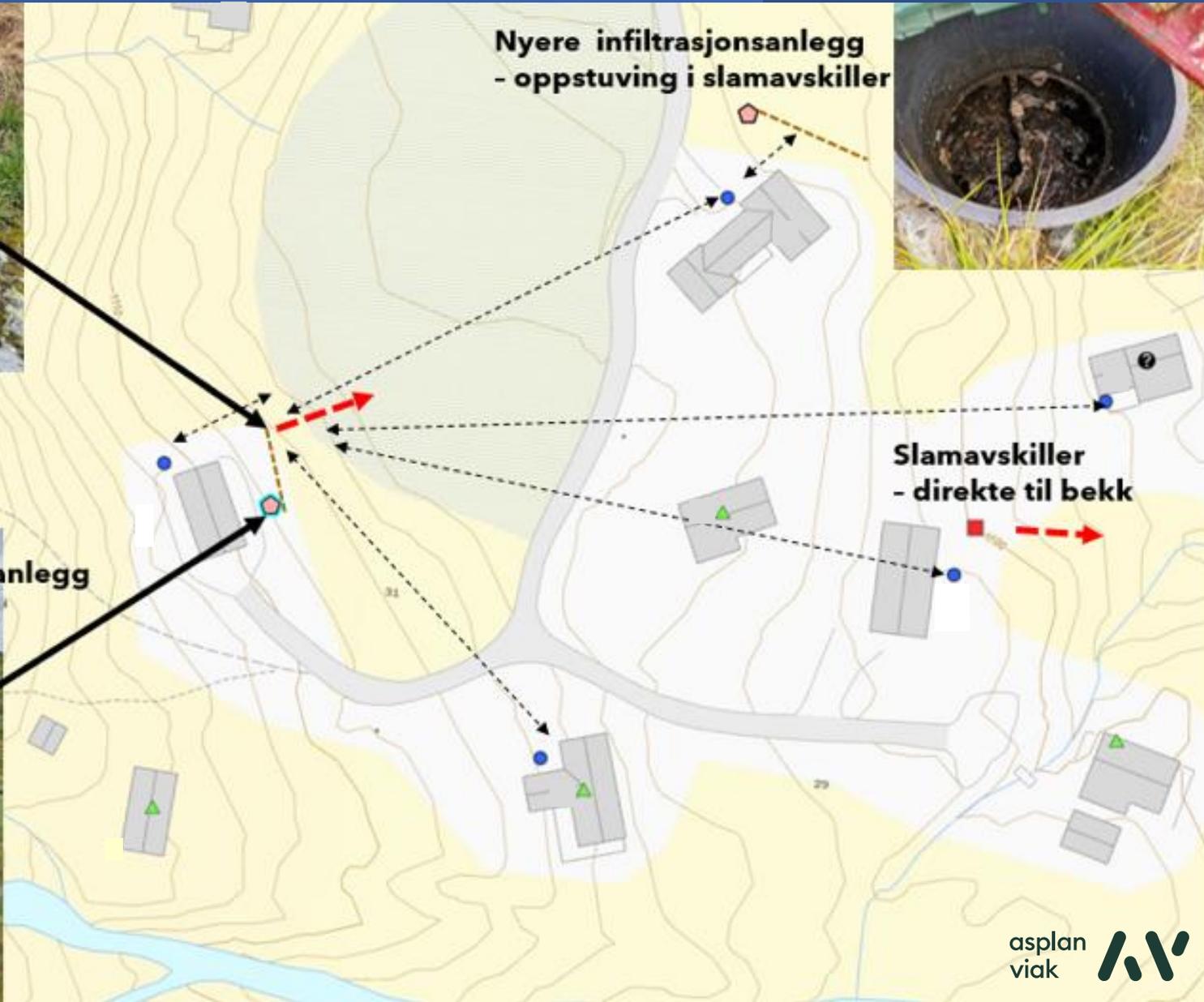
16. Det tillates kun installert formoldningstoalett av godkjent type. Ei kontrollbar ordning for tømning av toalettene må innarbeides i samråd med helseråd/bygningsråd.

Hvem tar ansvar for trygt drikkevann og rene vassdrag?





**Nyere infiltrasjonsanlegg  
- oppstiving i slamavskiller**

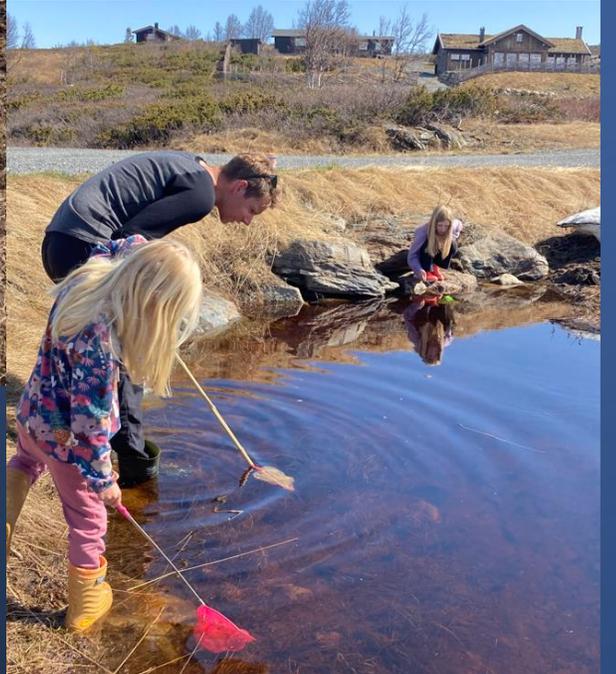


**Slamavskiller  
- direkte til bekk**



**Nytt infiltrasjonsanlegg  
- til åpen grøft(?)**







Det er for liten kunnskap hos  
de som planlegger og utfører

Kontroll har avdekket feil på ca  
80% av separate avløpsanlegg



Felleskum for vann og spillvann på  
privat vannforsyningsystem til 35  
hytter

Så hva kan  
gjøres?

- Det må settes større krav i planprosessen
- Bekker uten helårs vannføring er ikke egnet som resipient for avløpsvann.
- Lokale løsninger for vann- og spillvann (svartvann) kan ikke benyttes om hverandre i tettbebygde felt. Avløp må føres ut av feltet og til egnet resipient.
- Rammeplaner for vann- og avløp MÅ foreligge i tidlig planfase  
Kvalitetssikring må utføres av nøytralt fagpersonell.
- For separate løsninger må minimum følgende svares ut:
  - Grunnforhold
  - Resipientvurderinger og resipientundersøkelser
  - Eksisterende VA-løsninger innenfor planområdet
  - Løsning for vannforsyning og plassering (hensynssoner i plan)
  - Avløpsløsning og plassering
  - Brukerinteresser

I områder med lokale vann- og avløpsløsninger er fortetting ofte «ris til egen bak»

# Revidert avløpsdirektiv

Hvordan vil det påvirke  
planprosessen?



# ***Det virker som miljømyndighetene har mer kompetanse på jus enn avløp***

Det nye europeiske avløpsdirektivet vil få store konsekvenser for både kommuner, private eiere av større avløpsrenseanlegg og abonnenter.

**TU**



Artikkelforfatterne påpeker at et nytt regelverk et rigid regelverk som ikke tar hensyn til stor variasjon i avløpsproduksjon og særtrekk ved ulike tettbygde områder, spesielt hytteområder, kan tvinge frem bygging av store og teknologisk avanserte renseanlegg som mesteparten av året vil være underutnyttet. *Foto: Paul Kleiven*

- Vedtatt i EU 16.10.24
- Ny grense: tettbebyggelse fra 1000 pe
- Innenfor en tettbebyggelse skal avløpsvannet samles opp og ledes til ett eller flere renseanlegg og/eller til ett eller flere utslippspunkter.
- I mye mindre grad muligheter for individuelle/separate anlegg.
- Større krav til rensing (sekundærrensing) gjelder alle anlegg i tettbebyggelser omfattet av direktivet
- Anlegg i tettbebyggelser fra 10 000 pe med utslipp til sårbart område vil få krav til tertiærrensing (nitrogen) og/eller kvartærrensing (mikroforurensing).



Personenheter  
(pe)?

## Huskeliste til arealplanleggere:

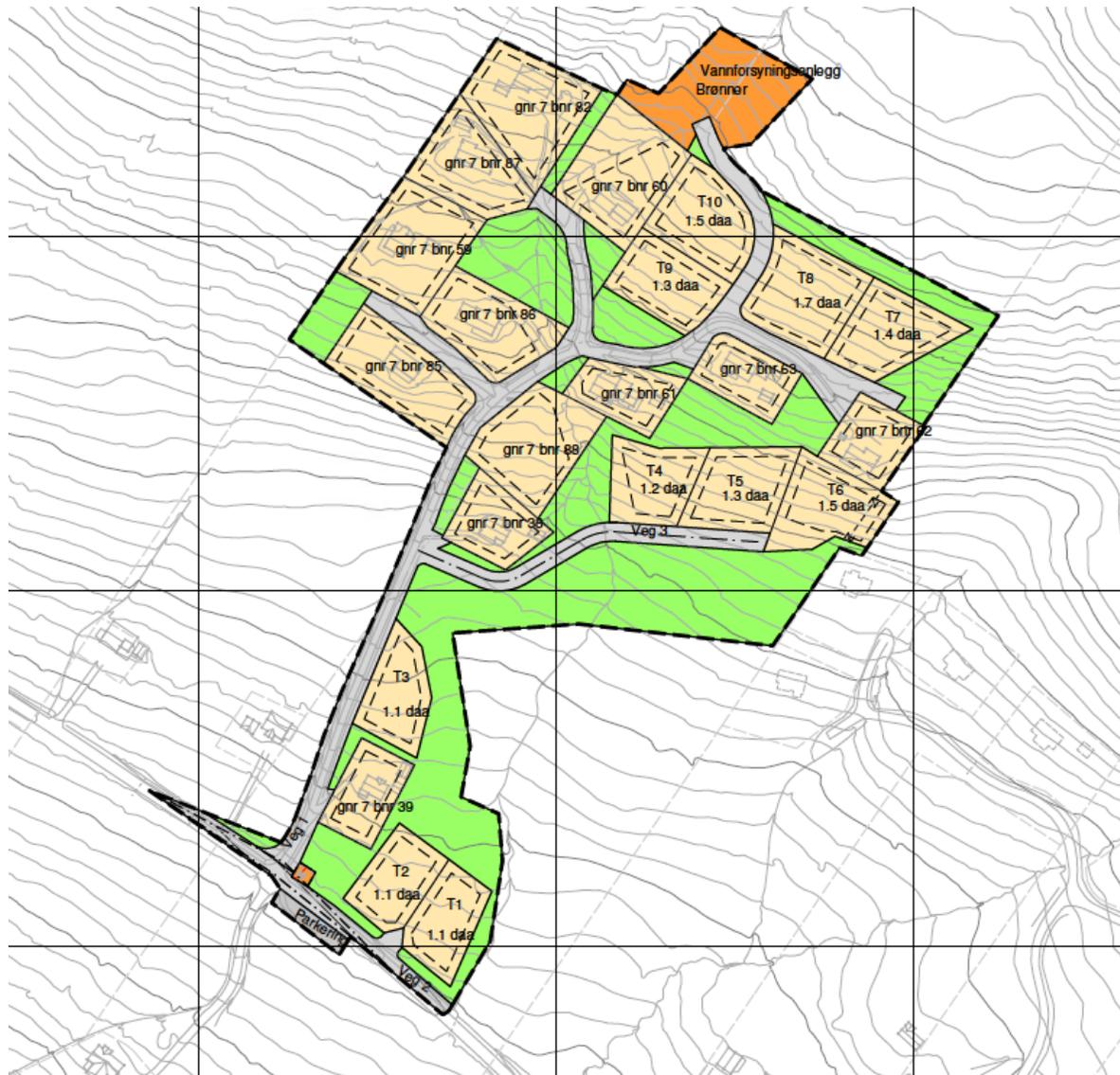
- Antall personenheter innenfor planen blir ALLTID endret i løpet av planfasen
- Hvem har beregnet antall personenheter, når er det beregnet og hvordan er det beregnet? (NS 9426 skal legges til grunn)
- Pe-tallene må oppdateres ettersom planen går over i nye faser – endring av personenheter kan få konsekvenser for løsninger for vannforsyning og avløp.

**Kommunen må ha full oversikt.**

- Avgrensningen av tettbebyggelse er uavhengig av kommune- og fylkesgrenser.
- Tett dialog med Statsforvalter om når rensekravene trer i kraft (når planen blir lagt inn i arealplanen eller når planen blir realisert?)

Hva og når !!





Vann- og avløpsplanen for området er tidligere godkjent. Denne legger opp til at det kan bores etter vann på hver enkelt tomt. Dette gjør at det vil bli tatt ut små mengder grunnvann til hver enkelt hytte, men ikke av en slik karakter at det kan vurderes til å være i konflikt vannressursloven.

**Det er også etablert et felles brønnsystem på oversida av feltet, jf. plankartet. Dette blir brukt av noen, og vil fungere som reserveløsning for de som borer på egen tomt.**



Vi kan ikke ut fra tilgjengelig data fra NGU Granada og flyfoto fra Norgeskart se at det er etablert felles vannforsyning for planområdet som beskrevet. Den er heller ikke registrert / plangodkjent hos Mattilsynet.

Det foreligger ingen informasjon om vannkvalitet og vannmengde. Plankartet har ikke noen avmerking av sikrings/hensynssoner for brønner som er etablert.

Ut fra tilgjengelig informasjon må vi konkludere med at den

1.2. Bygging på tomter, kan ikke igangsettes før veg, strømforsyning og avløpsledning til tomt er etablert, ~~samt sikra tilgang til vannforsyning gjennom borehol eller fellesanlegg.~~

VI KAN IKKE SE AT DEN INFORMASJON SOM FORELIGGER VEIØRENER

Det er eit offentleg anliggende å hindre ureining frå hytter og hytteområde. -Både i forhold til å ivareta trygt drikkevann for andre lokalt og i forhold til vassdraga nedstrøms. Men vi ser ikkje at vassforsyning til hytter er noko det offentlege må ivareta. I dei aller fleste fall ordnar vassforsyninga seg med boring på eiga tomt eller med privatrettslege avtaler. Og om det ikkje gjer det, er det mogleg å bringe med drikkevann til ei hytte. Type vassforsyning blir gjenspegla i prisen ved omsetjing av tomter og hytter slik at det er private incitament i alle ledd til å finne gode løysingar.

2027 er lagt til grunn i planleggingen.

# § 27-1.Vannforsyning

forsvarlig adgang til hygienisk  
betryggende og tilstrekkelig  
drikkevann

varlig  
rettelse

# Varsel om plan

- Viser et rammeverk/skjelett og utgangspunkt for planen
  - Ikke så høye krav til innhold.
- Mattilsynet vil varsle innsigelse på dette nivået hvis ikke det er nevnt/beskrevet hvordan vannforsyning/drikkevann og avløp skal løses.



# Høring av plan

- Her må det foreligge komplett VA plan for fellesanlegg som sikrer at § 27-1 er ivaretatt.
- I utgangspunktet skal VA planen dekke all planlagt bebyggelse
- Ved store mangler vil det fremmes innsigelse

Det er ikke akseptabelt at ansvaret for fremskaffing av vannforsyning legges på et senere stadium.

Ikke luftige tanker og planer.



# VA plan

VIKTIG!! Vi forventer at vannkilde er funnet, at vannkvalitet og vannmengde er avklart. Dvs at det er nok vann av en kvalitet som kan brukes. Ved behov skal det ha vært gjennomført prøveboringer.

At det er planer for ledningsnett og eventuelle basseng

Hensynssoner for vannkilde/vannkilder med planbestemmelser for beskyttelse må ligge inne i planen

Vannforsyningsystem som skal dimensjoneres for å gi produsert vann per døgn på minst 10 m<sup>3</sup> drikkevann, eller forsyne en eller flere sårbare abonnenter, er plangodkjenningspliktig.

# Plangodkjenning

En prosess som kan gå parallelt med planprosess, eller etter vedtak i kommunestyre.

Det kan være en fordel å legge inn kravet som rekkefølgekrav.

Gjelder for vannforsyninger som vil produsere mer en 10 m<sup>3</sup>/d

Vurdert ut fra planlagt antall tomter. Selv om området deles inn i soner regnes det som en vannforsyning

Plangodkjenningen erstatter ikke kommunens plikt etter § 27-1. Den sikrer at det planlegges slik at det leveres nok vann og godt vann.

Vannverkseier skal legge frem etablerings- og driftsplaner. Planen skal dokumentere at vannforsyningssystemet vil kunne oppfylle kravene i drikkevannsforskriften.

Lov om  
kommunale vass-  
og avløpsanlegg  
(vass- og  
avløpsanleggslova)

Nye vass- og avløpsanlegg skal vere eigd av kommunar. Eksisterande vass- og avløpsanlegg kan berre seljast eller på annan måte overdragast til kommunar. Vesentleg utviding eller samanslåing av eksisterande private anlegg kan berre skje med løyve frå kommunen etter § 2.

# Oppsummering



Tenk helhetlig

Arealplanlegging ut fra naturgitte forutsetninger  
(naturgrunnlag og resipientkapasitet)



Vann er en fornybar ressurs – den kan brukes flere  
ganger, men må forvaltes riktig