

# Økonomisk beregningsmodell for vurdering av kommunal tilknytning eller lokale løsninger

Steinar Skoglund

# Nåverdiberegning

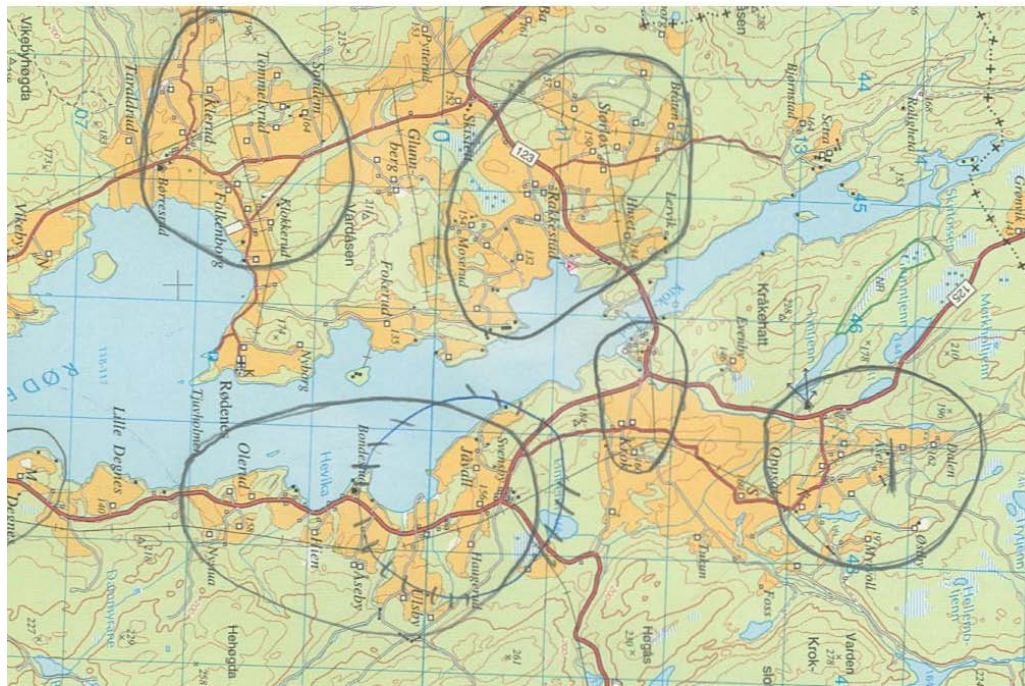
- \* Økonomisk beregningsmetode som tar hensyn til både investerings- og driftskostnader
- \* Sammenlikner totaløkonomien for ulike alternativer
- \* Gir god oversikt over nåsituasjonen
- \* Bedrer beslutningsgrunnlaget

# Alternativene som beregnes

- \* Tilknytning til bestående kommunalt avløpsanlegg
- \* Lokalt kommunalt / privat fellesanlegg
- \* Enkelthusanlegg

# Framgangsmåte

1. Velger ut potensielle områder på kart 1:50.000

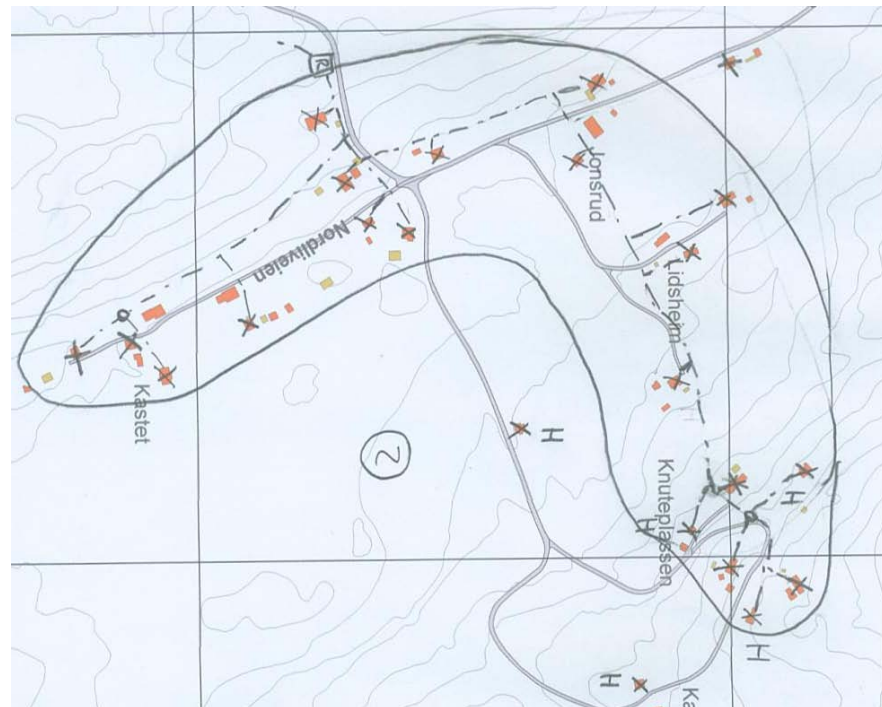


# Framgangsmåte

## 2. Befaring

# Framgangsmåte

3. For hvert område: Tegne inn mulig fellesløsning på kart 1:5.000



# Framgangsmåte

4. Legge inn beregningsforutsetninger i regneark
  - Rente
  - Avskrivningstider

# Framgangsmåte

## 5. Legge inn enhetspriser i regneark





# Framgangsmåte

## 6. Legge inn mengder i regneark



# Framgangsmåte

## 7. Beregninger

Renseanlegg 20 hus	stk	kr 1 190 000	1	kr 1 190 000
Nytt renseanlegg om 20 år				kr 726 222
Drift renseanlegg				kr 1 792 338
Nåverdi eks MVA:				kr 7 236 459
Investeringskostnad nå eks MVA:				kr 4 010 000
Herav komm. inv.kostn. nå eks MVA:				kr 2 610 000
<b>Private enkelthusanlegg</b>				
<b>Anleggsdel:</b>	<b>Enhet</b>	<b>Enhetspris</b>	<b>Antall enhet</b>	<b>Kostnad</b>
Renseanlegg 1-hus	stk	kr 130 000	20	kr 2 600 000
Nye renseanlegg om 20 år				kr 1 586 704
Drift renseanlegg				kr 3 916 033
Nåverdi eks MVA:				kr 8 102 737
Investeringskostnad nå eks MVA:				kr 2 600 000
Forholdstall nåverdier:				0,89

# Framgangsmåte

## 8. Rangere anlegg etter forholdstall

Tabell 2: Beregninger, lokale kommunale / private anlegg.

Område:	Nåverdi kommunalt anlegg (N <sub>1</sub> ) (1000 kr)	Nåverdi enkeltanlegg (N <sub>2</sub> ) (1000 kr)	Forholdstall N <sub>1</sub> /N <sub>2</sub>
17. Somma	6.216	8.508	0,73
6. Veme + 5. Fonkalsrud + 4. Johnsrud	62.692	79.812	0,79
21. Løkkemoen	6.073	7.698	0,79
9. Svartbekk – Stensvoll	3.387	4.051	0,84
13. Nordhaga	6.636	7.698	0,86
18. Midtre Somdalen	3.937	4.457	0,88
60. Sørgefoss – Myra	12.152	13.775	0,88
2. Jonsrud – Kastet	7.236	8.103	0,89
15. Haugerud – Finsand	11.905	13.370	0,89

# Grenseverdier for forholdstall

- \*  $N1/N2 < 1,0$  Totaløkonomisk riktig med tilknytning / fellesanlegg
- \*  $N1/N2 < 1,1 - 1,2$  Ofte riktig med tilknytning / fellesanlegg på grunn av bedre resipient og mer stabil drift.
- \* NB! På grunn av usikkerhet i beregningene må anleggene prosjekteres før endelig beslutning tas!

# Følsomhetsberegninger

Enkelt å gjøre følsomhetsberegninger for rente og enhetspriser.

*Tabell 3: Forholdstall mellom nåverdier ( $N_1/N_2$ ) ved ulik rente.*

	<b>Rente 6,0%</b>	<b>Rente 4,5%</b>	<b>Rente 3,0%</b>
16. Krokedal	0,997 (+4,7%)	0,952	0,904 (-5,0%)
19. Sloreby	1,184 (+7,1%)	1,106	1,024 (-7,4%)
22. Brattås	1,000 (+7,3%)	0,932	0,861 (-7,6%)
19. Jorud-Skrotalsrud	0,985 (+7,3%)	0,918	0,849 (-7,5%)

# Sluttrapport

## 1. Krokedal

Følgende alternativer er vurdert:

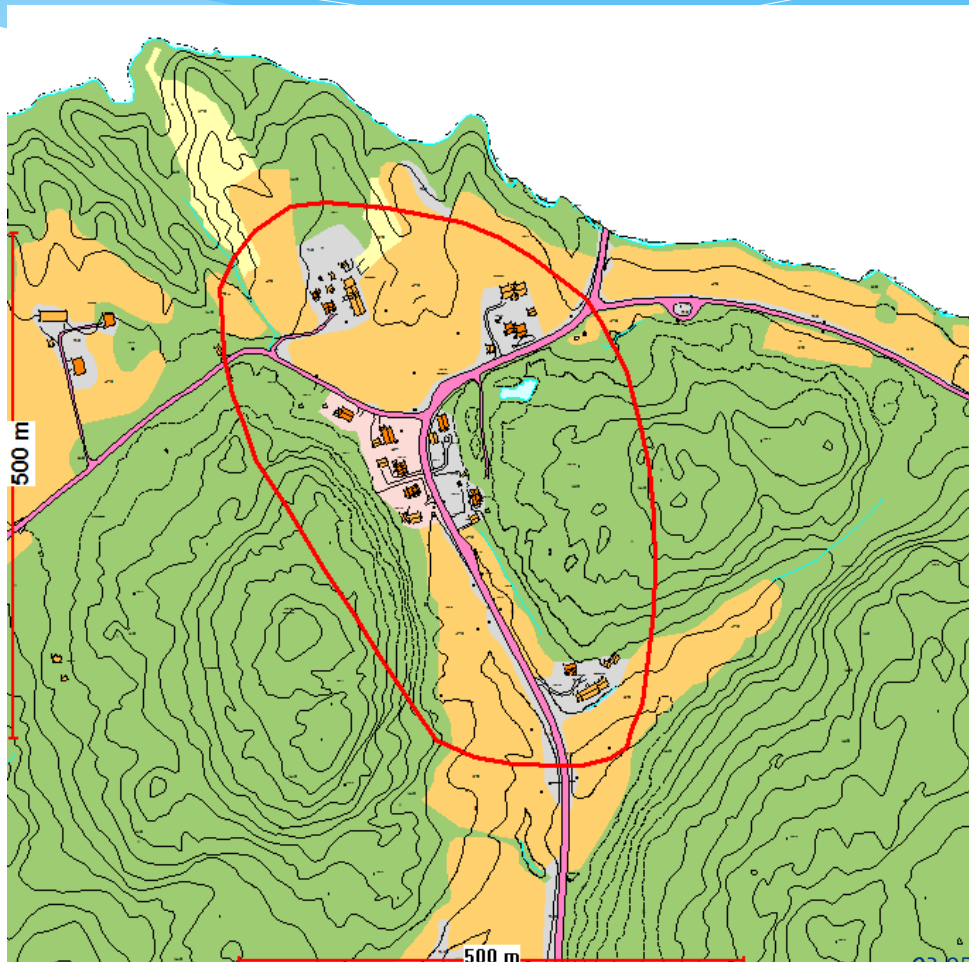
- Nytt lokalt kommunalt anlegg
- Enkelthusanlegg

Beregningen viser at nytt lokalt kommunalt anlegg sannsynligvis bør velges.

Det kan være aktuelt med et samarbeid med Fet kommune om et lokalt kommunalt renseanlegg for bebyggelse i begge kommunene.

## INNHALDSFORTEGNELSE

1. Sammendrag.....	3
2. Forord.....	3
3. Bakgrunn, formål.....	3
4. Forutsetninger for beregningene.....	4
4.1. Forutsetninger.....	4
4.2. Enhetspriser.....	5
5. Vilkår for abonnentene.....	5
6. Beregningsresultater.....	5
6.1. Utvidelse av kommunalt avløpsnett.....	5
6.3. Lokale kommunale eller private fellesanlegg.....	7
7. Konklusjon.....	8
8. Beskrivelse av de enkelte områdene.....	8





# Kommunens oppfølging videre

- \* Har fått et bedre beslutningsgrunnlag
- \* Kan gi pålegg om opprydding utenfor de prioriterte områdene
- \* Kan prioritere anlegg etter resipient og forholdstall i sine handlingsplaner
- \* Hvis kommunen ikke ønsker kommunale mindre renseanlegg, kan antyde at privat fellesanlegg kan være økonomisk gunstig.



Takk for oppmerksomheten!