

# **VEILEDERE ANLEGGSBIDRAG**

**16. mars 2010**

**Svein Sandbakken**



# INNHOOLD

## € FELLES: UTTAK/PRODUKSJON

- Veiledernes oppbygging: Struktur og innhold
- Forskriftsbestemmelser
- Anleggskostnad
- Beregning av anleggsbidrag

## € UTTAK:

- Beregningseksempler (med beslutningsstøtte fra veileder)
- Bunnfradrag

## € PRODUKSJON

- Beregningseksempel og håndtering av usikkerhet

# VEILEDERNES STRUKTUR OG INNHOLD

1. Innledning
2. Aktuelle forskriftsbestemmelser
3. Fordelingsprinsipper
4. Beregning av anleggsbidrag
5. Incentiver for anleggsbidrag
6. Beregningseksempel
7. Administrative tips
8. Distribusjons- kontra regionalnett

Mye likt for  
produksjon og uttak,  
men forskjellig mhp.:  
Prod.relaterte anlegg  
Fordelingsprinsipper  
Bunnfradrag  
Eksempel  
Administrative tips

# FORSKRIFTSBESTEMMELSER

- € Kontrollforskriften § 17-5
- € Gjelder for: Nye nett-tilknytninger eller forsterkninger
- € Kundene krever økt kapasitet eller bedre kvalitet
- € Maskete nett: Anleggsbidrag som følge av investeringer i maskete nett - kun i spesielle tilfeller
- € Uavhengig av framtidig energiuttak
- € Begrensning: Anleggsbidrag kan maks. være lik anleggskostnad - tilknytningsgebyr
- € Fordeling mellom kunder på forskjellig tidspunkt (fordeling mulig innen en 10-års periode)

# ANLEGGSKOSTNAD

- € Hovedprinsipp for anleggskostnad
  - Anleggskostnad baseres på selskapets praksis i andre investeringsprosjekter
- € Kunden belastes det som minimum må gjøres
  - Standardkomponenter
- € Pass på at det er kostnadene knyttet til ny(e) kunde(r) som er inkludert i beregning
  - Ryddig fordeling mellom egne reinvesteringer og investeringer som følge av ny kunde

# BEREGNING AV ANLEGGSBIDRAG

- Investering i nye nettanlegg
  - + Oppgradering av eksisterende nett
  - + Merkostnad ved fremskynding av fremtidige reinvesteringer
  - Restverdi
  - Bunnfradrag (mest aktuelt for uttak)
- 
- = Anleggsbidrag**

# UTTAK

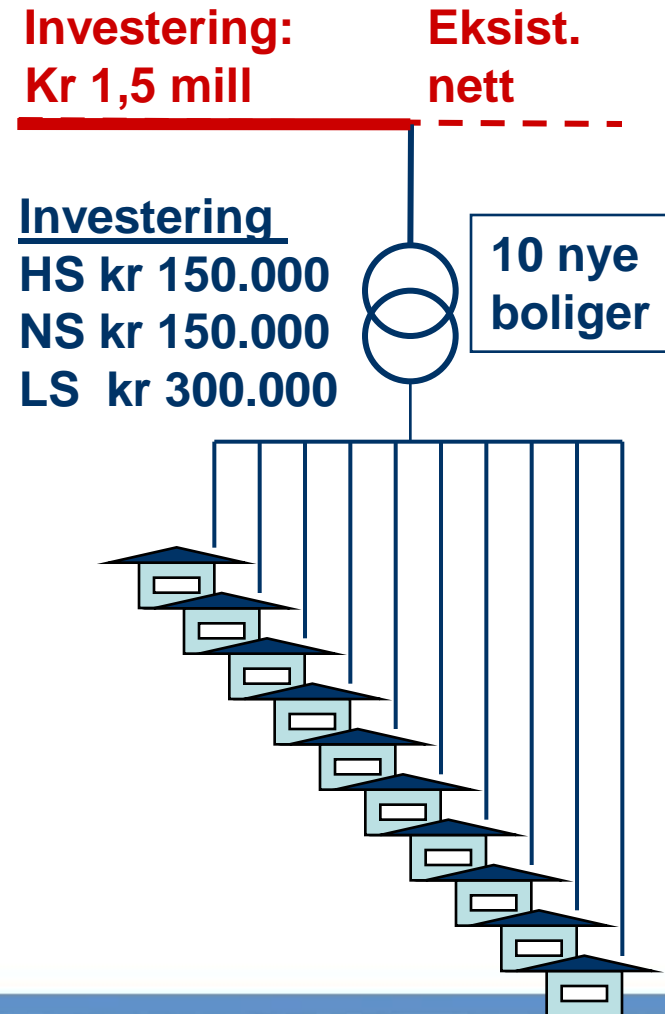
# EKSEMPEL: BOLIGFELT, FORSTERKNING/REINVESTERING FØR TIDEN

- Nytt boligfelt
- Forsterkninger
- Reinvestering før tiden

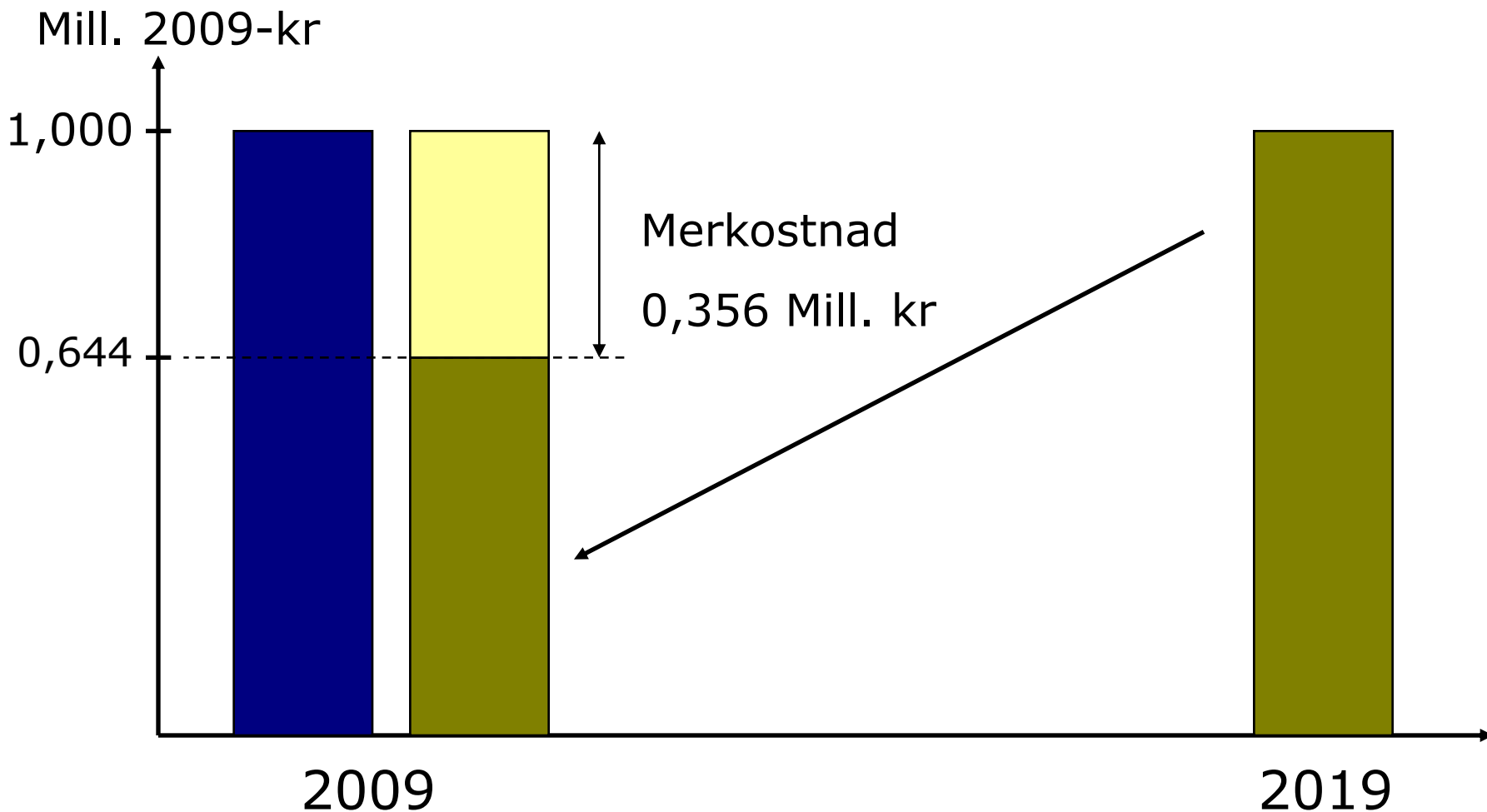
# EKSEMPEL: BOLIGFELT, FORSTERKNING/REINVESTERING FØR TIDEN

- € Kr 500.000 i forsterkning, hvorav boligfeltet er opphav til 40%
- € Kr 1 mill. i reinvestering, 10 år før tiden
- € Kalkulasjonsrente 4,5 %

PR. ENHET	Totalt
Nytt anlegg	60.000
Forsterkning	20.000
For tidlig reinv.	35.600
Bunnfradrag	40.000
Anleggsbidrag	75.600



# EKSEMPEL: BOLIGFELT, FORSTERKNING/REINVESTERING FØR TIDEN



# VEILEDER BEREGNINGSAKTORE

Kalkulasjons- rente	Restlevetid for anlegget som oppgraderes										
	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
4,0 %	0,0754	0,1781	0,3244	0,4447	0,5436	0,6249	0,6917	0,7466	0,7917	0,8288	0,8593
4,5 %	0,0843	0,3561		0,4333	0,5854	0,6673	0,7330	0,7857	0,8281	0,8620	0,8893
5,0 %	0,0930	0,3561		0,4190	0,6231	0,7047	0,7686	0,8187	0,8580	0,8887	0,9128
5,5 %	0,1015	0,2349	0,4146	0,5521	0,6573	0,7378	0,7994	0,8465	0,8825	0,9101	0,9312
6,0 %	0,1100	0,2527	0,4416	0,5827	0,6882	0,7670	0,8259	0,8699	0,9028	0,9273	0,9457
6,5 %	0,1183	0,2701	0,4673	0,6112	0,7162	0,7929	0,8488	0,8897	0,9195	0,9412	0,9571

## ➤ Anta

- Reinvestering på 100
- Kalkulasjonsrente 4,5 %
- Restlevetid 10 år

} Merkostnad på 35,6  
Inngår i anleggsbidraget

# EKSEMPLER

- ☒ Hyttefelt
- ☒ Forventet antall enheter
- ☒ Etterløpere

# EKSEMPEL: HYTTEFELT

€ 15 hytter i feltet, 10 ønsker tilknytning, de øvrige er usikre: Hvilket antall skal legges til grunn ved beregning av anleggsbidrag ?

€ Investering

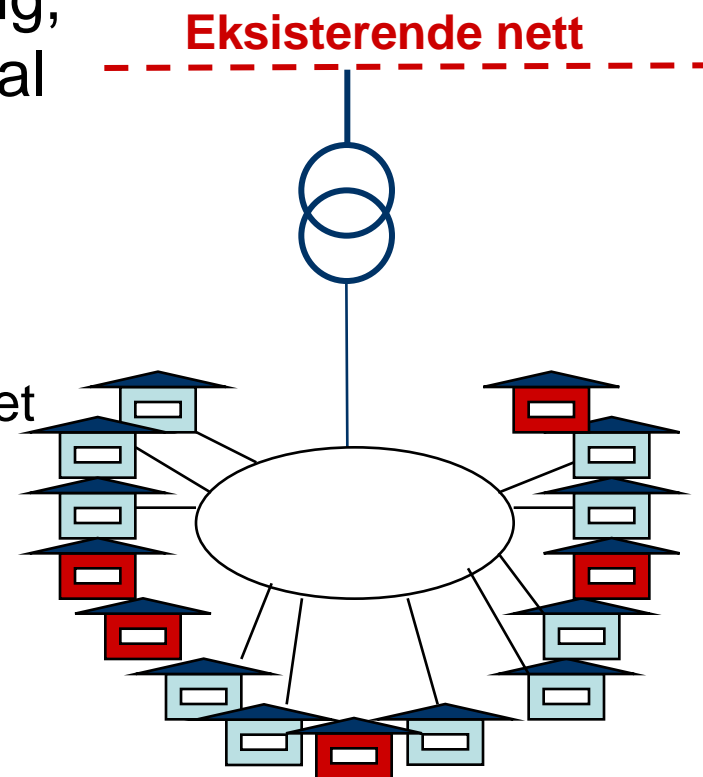
€ Lavspent: Stikkledning kr 1.000 pr. enhet

€ Felles lavspentnett: kr 150.000

€ Nettstasjon: kr 225.000

€ Bunnfradrag

€ kr 22.500



# EKSEMPEL: HYTTEFELT

## € 15 hytter (forskuttering)

PR. ENHET	LS	NS	Sum
Anleggskostnad	11.000	15.000	26.000
Bunnfradrag			22.500
Anleggsbidrag			3.500

## € 10 hytter (etterberegning ved nye)

PR. ENHET	LS	NS	Sum
Anleggskostnad	16.000	22.500	38.500
Bunnfradrag			22.500
Anleggsbidrag			16.000

# EKSEMPEL: HYTTEFELT – EN ETTERNØLER KOMMER

- Anleggsbidrag for etternølere
- Justering av forskuttert anleggsbidrag?
  - Inflasjonsjustering ? (nei!)
  - Finanskostnader ?
  - Tilpasning til 10 års regelen
- ANBEFALING:
  - Unngå 10 års regelen – krev anleggsbidrag fra utbygger

# BUNNFRADRAG

- € Et virkemiddel for å styre størrelsen på anleggsbidraget
- € Prinsipielle valg
  - Attraktivitet for nyetableringer i området
  - Spesielt dyre nettilknytninger må betale
  - Forholdet mellom nye og eksisterende kunder
  - Begrense administrasjonskostnader
  - Likviditet
  - Økonomiske konsekvenser for selskapet
- € Hensikten med bunnfradraget vil kunne variere

# BUNNFRADRAG: GRAD AV DIFFERENSIERING

## Ingen differensiering

- € Enkelt å administrere og forklare
- € Lite rom for strategisk tilpasning
- € Uavhengig av kundestørrelse

## Differensiering

- € "Kostnadsriktig"
  - Nettnivå
  - Størrelse og / eller andre karakteristika
- € I tråd med tarifferingen for øvrig
- € Differensiering på sikringsstørrelse

## Bunnfradrag (nve.no)

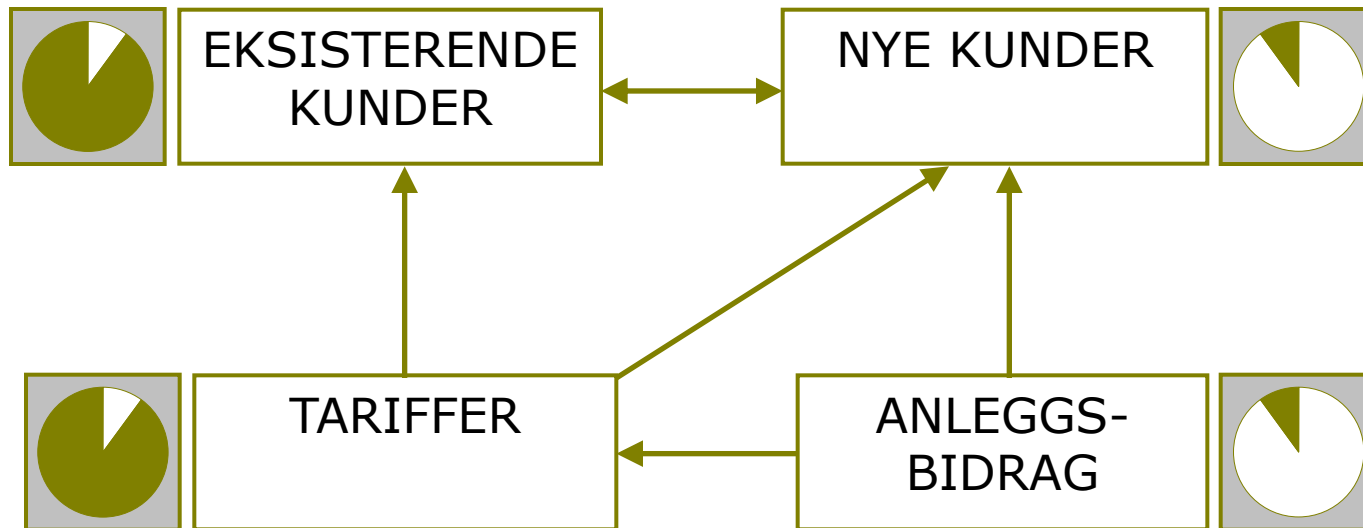
NVE har ikke funnet det hensiktsmessig å pålegge nettselskapene å innkreve anleggsbidrag.

Forskriftsbestemmelsen kan derfor anses som et øvre tak ved fastsetting av anleggsbidragets størrelse, og innebærer at de nettselskapene som ønsker det kan dekke en andel av investeringene gjennom for eksempel bunnfradrag. Bruk av bunnfradrag må eventuelt gjøres uavhengig av kundens energiuttak, jf. kontrollforskriftens § 17-5 femte ledd, og må fastsettes etter ikke-diskriminerende og objektive vilkår, jf. kontrollforskriftens § 13-1.

NVE kan ikke se at det eksisterer relevante nettforhold som gjør en differensiering av bunnfradraget mulig etter dagens regelverk.

# BUNNFRADRAG

TOTAL  
NETTKOSTNAD



# BUNNFRADRAG

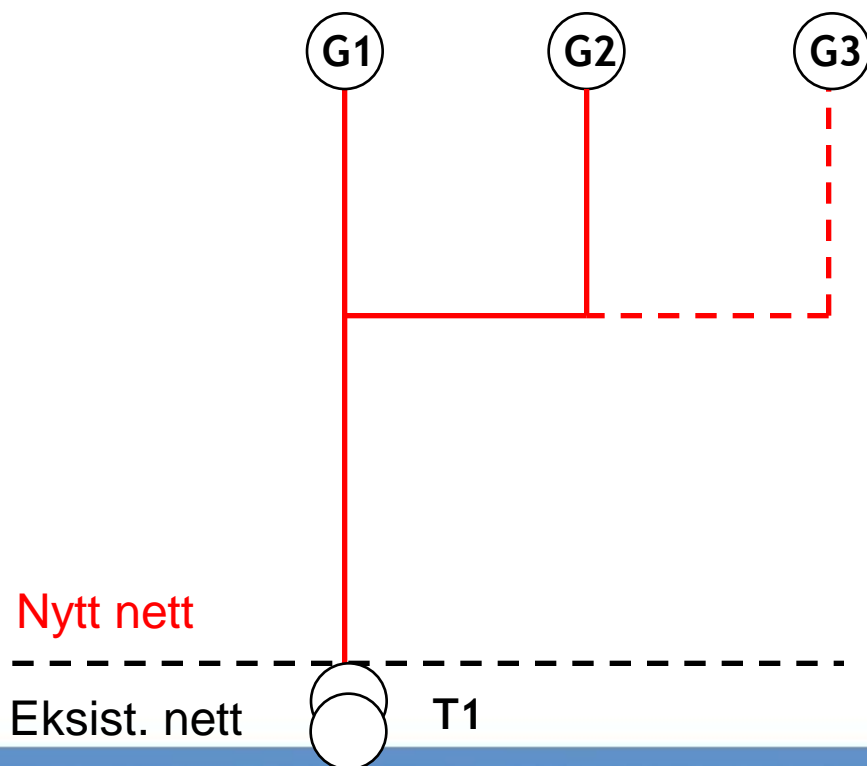
Likt bunnfradrag (kr) for alle kunder:

- ⌘ En typisk husholdningskunde vil slippe anleggsbidrag
- ⌘ En stor næringskunde vil måtte betale størstedelen av sin investering gjennom anleggsbidrag
- ⌘ Gjør det vanskelig å opprettholde rettferdig/kostnadsriktig fordeling av total nettkostnad mellom kundegruppene
- ⌘ Kostnadsriktighet/rettferdighet kundegruppene i mellom vil i så fall måtte bety at tariff til store næringskunder bør reduseres – Kompliserer tarifferingen
- ⌘ Vanskelig å rette opp slike skjevheter gjennom tariff på en god måte

# PRODUKSJON

# EKSEMPEL

	ÅR	GWh	MW
<b>G1</b>	2007	25	6
<b>G2</b>	2009	25	5
<b>G3</b>	(2012)	(15)	(3)

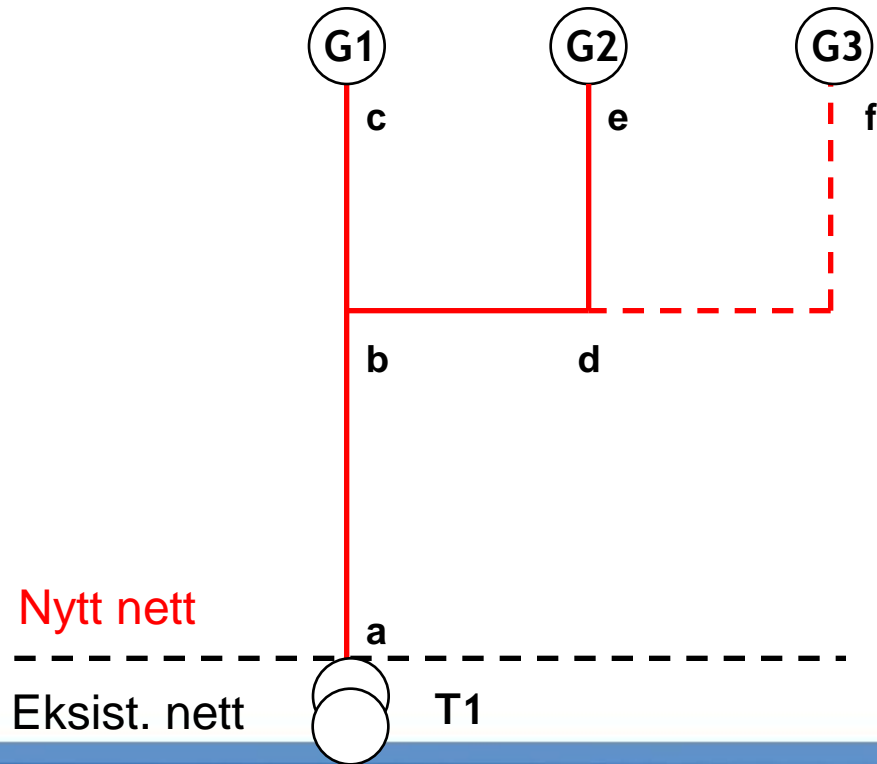


## Situasjonsbeskrivelse:

1. Netteier må bygge ny høyspentlinje til produsent 1 (G1). Produsent skal kobles til nettet i 2007.
2. Videre vet netteier at ytterligere en produsent (G2) har fått godkjent sin konsesjonssøknad og skal kobles til nettet i 2009.
3. Et tredje småkraft-prosjekt (G3) med antatt produksjons-start i 2012 er også under vurdering, men usikkert.

# EKSEMPEL

KOSTNAD (Mill kr)		Anlegg				
		a - b	b - d	b - c	d - e	d - f
KAPASITET	G1	0,500		0,400		
	G1+G2	0,900				
	G1+G2+G3	1,200				
	G2		0,200		0,300	
	G2+G3		0,300			
	G3					0,200



## Situasjonsbeskrivelse (forts.):

- Beregninger viser at når både G1 og G2 mater inn på nettet samtidig, er kapasiteten i det eksisterende, nærliggende nettet for liten. Følgelig må disse anleggene oppgraderes. De anlegg som denne oppgraderingen berører skulle normalt vært utskiftet i 2017 til en pris på 5 mill kr (2007-kr), men må i stedet skiftes ut i 2007 til en pris på 6 mill. kr.
- Netteier må ta stilling til hvordan nettet skal dimensjoneres. Hvor stor kapasitet skal hhv. anlegg a-b og b-d ha?

# EKSEMPEL: TILKNYTNINGER TIL FORSKJELLIG TIDSPUNKT

1. Beregn anleggsbidrag for produsent 1 og 2 under forutsetning av at det siste prosjektet (G3) ikke blir gjennomført?
2. Hvordan håndtere "felles anleggskostnader" (eks. anlegg a – b) når produsenter knytter seg til nettet på ulike tidspunkt?
3. Hvordan skal netteier hensynta produsent 3 (som enda ikke har bestemt seg)?

# EKSEMPEL: TILKNYTNINGER TIL FORSKJELLIG TIDSPUNKT

Alternative løsninger for nettselskapet i slike tilfeller?

1. "Først til mølla"
2. Samordning
3. Forskuttering av nettselskap og innkreving av anleggsbidrag etter hvert som kunder tilknytted.

Hvilke konsekvenser har de ulike metoder for:

- ☐ Samfunnsøkonomisk fornuftig løsning
- ☐ Økonomi/risiko for nettselskap
- ☐ Administrasjon knyttet til anleggsbidrag
- ☐ Regnskapsmessig håndtering
- ☐ Rettferdighet / kundevennlighet

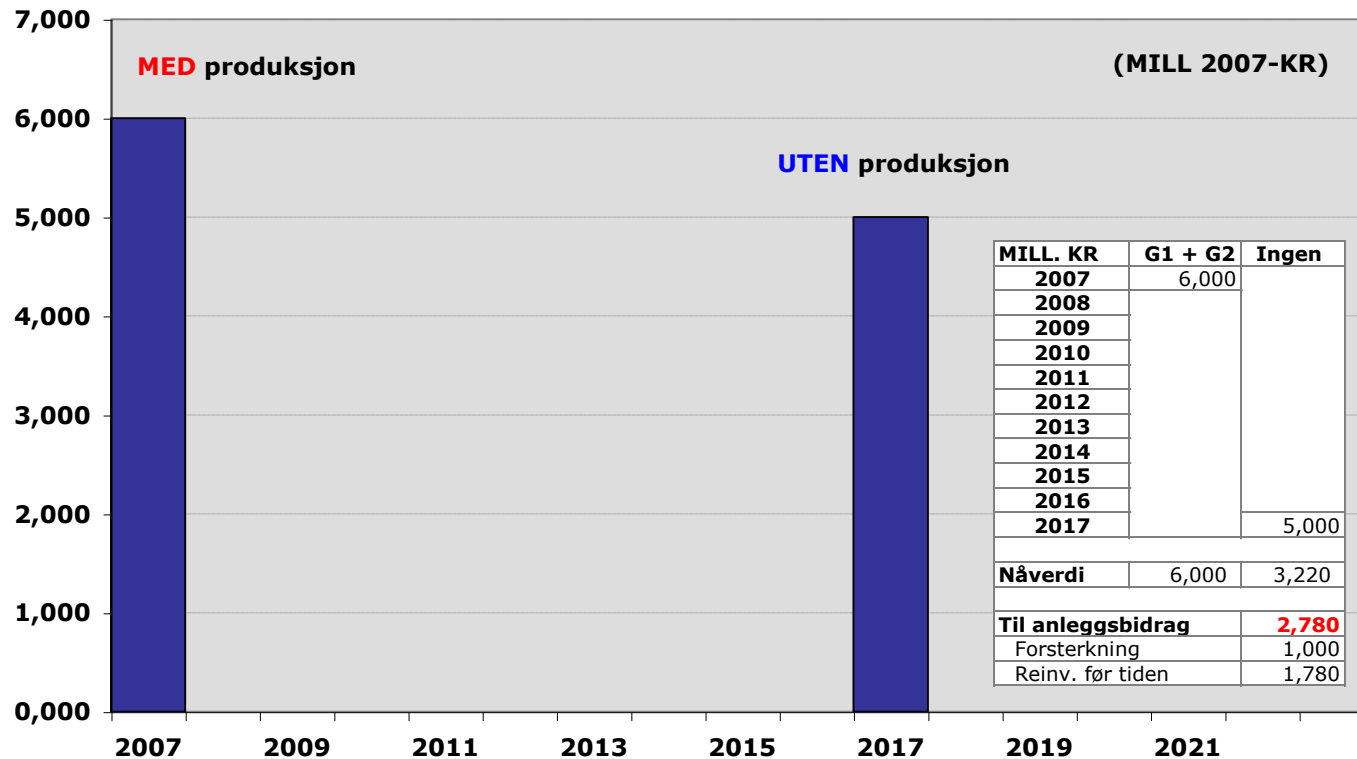
# EKSEMPEL: TILKNYTNINGER TIL FORSKJELLIG TIDSPUNKT

## TYPE KOSTNADER I BEREGNING

1. Oppgradering av eksisterende, nærliggende nett
2. Merkostnad ved fremskynding av fremtidige reinvesteringer
3. Investering i nye (radielle) anlegg
4. Investering i nye anlegg for hver enkelt kunde (enebruker)

# EKSEMPEL: FORSTERKNING/FREMSKYNDING

## INVESTERINGSKOSTNAD - OPPGRADERING/MERKOSTNAD REINVESTERING



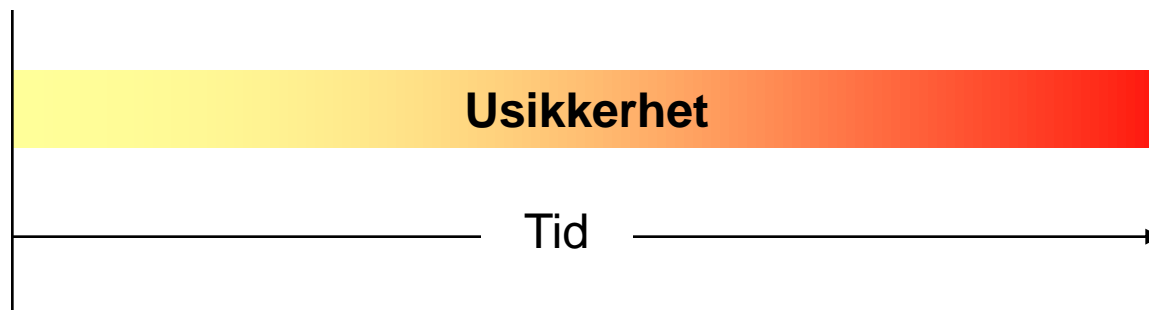
# EKSEMPEL: ANLEGGSBIDRAG

- € Beregningen er basert på samordning
- € "Felles anleggskostnad" fordeles etter **installert effekt**

ANLEGGSBIDRAG	Inst. effekt	6 MW	5 MW	11 MW
	Anlegg	G1	G2	SUM
Forsterkning	Nærl. Nett	1,517	1,264	2,780
Radielt fellesnett	a - b	0,491	0,409	0,900
Enebruker	b - c	0,400		0,400
Enebruker	b - d		0,200	0,200
Enebruker	d - e		0,300	0,300
Sum		<b>2,407</b>	<b>2,173</b>	<b>4,580</b>

# EKSEMPEL: NY TILKNYTNING VS. USIKKERHET (G3)

Hvordan håndtere usikkerhet ved tilknytning av en ny kunde?



## KJERNEPUNKT

- ☒ God dialog mellom nettselskap og utbyggere er meget viktig.
- ☒ Oppbygging av "erfaringsbase" er viktig.
- ☒ Søk informasjon

## KILDE TIL INFORMASJON

- ☒ Veileder
- ☒ Nve.no (småkraftpotensialet, konsesjoner, klagesaker med mer)
- ☒ Internett
- ☒ Lokale energiutredninger

## NOEN SJEKKPUNKT FOR Å VURDERE USIKKERHET

- ☒ Er det foretatt egne vurderinger/analyser av potensialet for kraftutbygging (tilsig/nedbør)?
- ☒ Er det innhentet tilbud på produksjonsutstyr?
- ☒ Har utbygger god kjennskap til marked/pris?
- ☒ Har utbygger vurdert/ordnet med prosjektfinansiering?
- ☒ Hvor lang tid forventer utbygger å bruke på å ferdigstille kraftverket?
- ☒ Hva er status for konsesjonssøknad?

# DISKUSJONSTEMA

- € Syn på, og konsekvenser av NVEs nei til differensiering av bunnfradrag
- € Begrunnelse for valgt nivå på bunnfradrag
- € Investeringer som inngår i anleggsbidrag
  - € Forsterkninger utover kundens behov
  - € Radielle fellesanlegg – masket nett
- € Samordning av småkraftutbygging
  - € Trinnvise utbygginger
  - € Betingede konsesjoner for nettanlegg

## ECgroup AS

### Trondheim

Beddingen 8  
7014 Trondheim  
Faks: 73 60 07 01

Org.nr. 985 033 196  
Tlf: 73 60 07 00  
[www.ecgroup.no](http://www.ecgroup.no)

### Oslo

Stortingsgata 22  
0161 Oslo  
Faks: 22 42 30 99

