

Indeksveileder for busskontrakter

– behandling av kostnader

knyttet til elektrisk energi

Versjon 1.3

3. februar 2023

Samarbeid mellom NHO Transport og Kollektivtrafikkforeningen

Forfattet av indeksgruppens ekspertutvalg:

Christoph Bierbaum (Skyss)

Rolf Michael Odland (Kolumbus)

Stine Lundanes (Tide Buss)

Lars Løfaldli (Vy Buss)

Innhold

1. Bakgrunn	3
2. Energikostnader.....	3
2.1. Om nettleie	4
2.2. Om elektrisk kraft (strøm)	5
2.3. Rutine for beregning av nettleie	6
2.4. Rutine for beregning av nytt budsjettert/tilbudt strømforbruk og effektbehov ved EO	7
3. Illustrasjon av regulering ved hjelp av eksempler.....	8
3.1. Regulering av nettleiekostnader uten endringer i produksjon.....	9
3.2. Regulering av nettleiekostnader med endring i produksjon (økt strømforbruk, likt effektbehov)	9
3.3. Regulering av nettleiekostnader med endring i produksjon (økt strømforbruk og økt effektbehov)	10
3.4. Indeksregulering tilpasset et mulig prisskjema med endring i produksjon i periode 1 ...	11
4. Alternativ regulering av nettleiekostnader	12
Definisjoner og begreper	14

1. Bakgrunn

Statistisk sentralbyrå utvikler og drifter på oppdrag fra NHO Transport og i samarbeid med Kollektivtrafikkforeningen kostnadsindekser for ulike transportområder. Dette tilbudet gir aktuelle interessenter tilgang til informasjon om prosentvis kostnadsutvikling.

Kontraktene har normalt 7-10 årsvarighet og inngås mer enn et år før oppstart. Historisk har mange oppdragsgivere ofte tatt ansvar for prisrisikoen, da operatøren har forholdsvis lange kontraksperioder. I praksis betyr dette at oppdragsgiver kontraktfester en modell for prisregulering som har til hensikt å kompensere operatør for endrede priser på blant annet timelønn, drivstoffpriser, avgifter, verkstedspriser, finansiering mm.

Kontrakter bør være balanserte, med andre ord bør risiko mellom oppdragsgiver og operatør være korrekt fordelt og forutsigbar, for å unngå at det prises inn unødvendig høy risikomargin i kontraktsprisen. Formålet med denne veilederen er å bistå oppdragsgivere med å velge de mest hensiktsmessige indeksene, og gi veiledning på hvordan indeksene kan tas i bruk.

Når det gjelder indeksvalg, så anbefales følgende:

- Indekser bør være offentlige tilgjengelige og fra en troverdig kilde
- Indekser bør være så treffsikre som mulig
- Indekser bør være så balanserte som mulig

Når det gjelder bruk, så anbefales det at valg av indeks og eventuell vektning av ulike indekser, harmoniseres i forhold til prisskjema.

SSB tilbyr per i dag gode indekser for prisregulering av kostnader knyttet til lønn, administrasjon, vedlikehold og kapital. Når det gjelder energikostnader, så har det i de senere årene oppstått et behov for å supplere kostnadsindeksen for buss og innenriks sjøfart med flere delindekser knyttet til flere ulike energibærere. Denne veilederen omhandler indeksregulering av energikostnader knyttet til elektrisk kraft.

2. Energikostnader

Tradisjonelt har det i busser, ferjer og hurtigbåter i all hovedsak blitt benyttet auto- eller maritim diesel som energibærere. I dag er bildet endret med en rekke nye

energibærere, som eksempelvis biodiesel, biogass, hydrogen, elektrisk kraft eller en kombinasjon av disse. På grunn av internasjonale og nasjonale krav til utslipp (lov og forskrifter), har leverandørmarkedet har vokst slik at markeds- og prisinformasjon knyttet til nye energibærere på en forsvarlig måte kan innsamles av SSB. Dette gjør at flere relevante drivstoffindekser kan tilbys tilknyttet kostnadsindeks for buss.

Når det gjelder dagens delindeks for **elektrisk energi**, så gjenspeiler ikke denne indeksen operatørens energikostnader knyttet til drift av elektriske kjøretøy/fartøy. Grunnen til dette er at dagens indeks kun speiler utviklingen i spot strømpriser, mens operatørens samlede energikostnader i tillegg til strømprisen omfatter nettleie og avgifter. Avhengig av volum og effektbehovet kan årlige nettleiekostnader inkludert avgifter utgjøre alt fra en liten til stor andel av totale energikostnader. Derfor kan det konkluderes med at nettleie er et vesentlig kostnadselement, som bør innarbeides i indeksreguleringen av kontrakter som bruker elektriske kjøretøy/fartøy. I det følgende beskrives nettleie- og strømkostnader nærmere og det gis et eksempel for hvordan disse kostnadene kan indeksreguleres i kontrakter.

2.1. Om nettleie

Kraftnettet benyttes for å transportere strøm fra produsent til kunde. For å motta kraft må kunde leie nettet fra et nettselskap. Nettselskapene er monopolister innenfor sitt nettområde, og er også ansvarlige for å vedlikeholde og bygge ut nettet. Kostnadene til nettselskapet dekkes av nettleien. Nettleien varierer mellom nettselskapene avhengig av blant annet alder/vedlikeholdsbehov for eksisterende kraftnett, antall forbrukere i nettområdet, antall meter kraftlinje, forbruksmønster hos privat og bedriftskunder, investeringsplaner for fremtidig utbygging, geografi, værforhold med mer.

Kostnadene til nettselskapene skal dekkes inn gjennom nettleie og bæres 100% av brukerne. Statlige forskrifter og lovverk ([energiloven](#)) regulerer rammene for nettselskapenes prising av nettleien. I fremtiden forventes økende nettleiekostnader blant annet grunnet økende investeringer i takt med elektrifiseringen i samfunnet, samt behov for vedlikehold grunnet akkumulert etterslep og stadig mer ekstremvær.

Nettleiekostnader kan i utgangspunktet prises forskjellig blant nettselskapene innenfor lovmessige rammer. Det pågår nå en standardiseringsprosess (sammenslåing, samarbeid, lovgivning, mm) som kan medføre endringer og forhåpentligvis vil bidra til mindre kompleksitet og mer standardisering.

Nettleiekostnader er vanligvis summen av kostnader knyttet til et energiledd, et (differensiert) effektledd, et fastledd og avgifter. Nettselskapet vil til enhver tid kunne informere om gjeldende priser og tariffer. I dag vil man ikke kunne finne dette på selskapenes nettsider, og man vil heller ikke kunne finne historiske priser. Det ville vært ønskelig at nettselskapene publiserte denne type informasjon fremover, men alternativt må kontraktspartene ha gode rutiner for å samle inn slik dokumentasjon jevnlig.

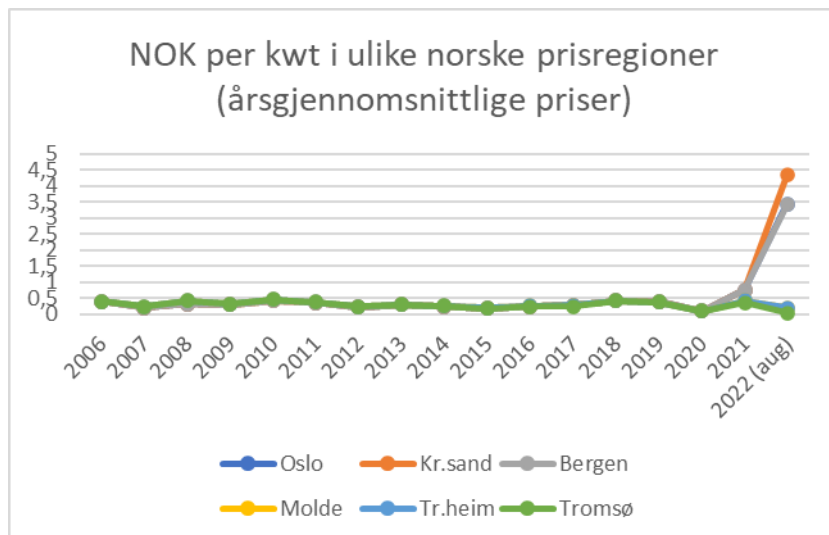
Nettselskap kan tilby utkoblbar tariff, som innebærer en mulighet til å redusere eller stanse netteffekt for aktuelle kunder for å avlaste kraftsystemet i anstrengte driftssituasjoner. Når en operatør velger nettariff, bør den vurdere å sikre seg uavbrutt tilgang til netteffekt ved å velge en tariff for ikke kan kobles ut. Mens det for noen typer kunder kan være meningsfullt med utkoblbar tariff, kan det utgjøre en kontraktrisiko for transportoperatør/oppdragsgiver ved driftsforstyrrelser i kollektivtilbudet.

Se for øvrig en oversikt over begrep og definisjoner knyttet til nettleie bakerst i dokumentet.

2.2. Om elektrisk kraft (strøm)

Årsgjennomsnittlige strømpriser i Fastland-Norge har lenge vært forholdsvis stabile. Prisene har beveget seg i et intervall på mellom 0,18 til 0,45 kroner per kilowatt time (kWt) og rundt langtidsgjennomsnitt på cirka 0,31 kroner per kWt i perioden 2006 til 2019. I pandemi- og nedstengningsåret 2020 falt strømprisene til 0,1 kroner per kWt og fra og med 2021 har strømprisene begynt å utvikle seg forskjellig i nord og i sør.

Strømpriser i prisregionene Oslo, Bergen og Kristiansand har i løpet av det siste året økt kraftig, mens prisøkningene har vært relativt sett mindre i de nordligere prisregionene. Prisene i Kristiansandregionen (Sør-Norge) er i august 2022 cirka 14,5 ganger så høy som regionens gjennomsnittspris i perioden 2006-2019.



Siden strømpriser i Norge i dag kan variere sterkt mellom regionene, er det av stor nytte å kunne velge en strømkostnadsindeks som er tilpasset regionen operatøren opererer i.

SSB har fra medio 2022 videreutviklet kostnadsindeksen for buss ved å differensiere strømkostnadsindeksen etter ulike norske prisregioner.

Datagrunnlaget for disse delindeksene knyttet til spot strøm hentes fra Nordpool (<https://www.nordpoolgroup.com/>) sine systemer.

2.3. Rutine for beregning av nettleie

Siden nettleiepriser varierer lokalt og strømpriser varierer regionalt i dag, kan landsgjennomsnittlige priser og indekser være uhensiktsmessig å brukes i kontraktreguleringer.

Når det gjelder prisregulering av strømkostnader, anbefales bruk av SSB bussindeksens delindeks for strøm etter prisregion. Denne indeksen vil også legges ut under eller refereres til også fra SSBs sjøfartsindeks.

Når det gjelder prisregulering av nettleiekostnader, så kan man fastsette en rutine for oppfølging av lokale nettleiekostnader i anbudet. Denne rutinen bør bestå av følgende steg:

1. Operatør må identifisere alle nettselskaper som leverer nettilgang til operatøren i anbudsområdet.
2. Ved innlevering av tilbudspris til oppdragsgiver skal operatør legge ved dokumentasjon for nettleiekostnader i nullpunkt/basis-kroner, bestående av operatørens effekt og energibehov (gjennom året) og nettselskapets

gjeldende tariffen og priser samme tidspunkt. Dersom oppdraget strekker seg geografisk over flere nettområder, må dokumentasjonen leveres for flere nettområder. Basert på innhentet dokumentasjon skal det være mulig å beregne nettleiekostnad i nullpunktet, ved å multiplisere operatørens budsjetterte/tilbudte strøm- og effektvolum med enhetsprisene fra nettselskapets prismodell.

3. Ved nytt reguleringstidspunkt innhenter oppdragsgiver/operatør tariffen og priser fra aktuelle nettselskap og beregner nettleiekostnad for ny periode basert på oppdatert prismodell fra nettselskap og tilbudt strøm- og effektvolum for operatør, gitt at produksjonen i anbudskontrakten ikke er blitt endret i mellomtiden.
4. Produksjonsendringer i anbudskontrakt kan medføre endret strømvolum, eventuelt også endret effektbehov. Justerings-/endringsordre bør brukes for å dokumentere avtalte volum- og effektendringer, samt den økonomiske effekten. Se punkt 2.4. for en beskrivelse av konsekvensene produksjonsendringer har på regulering av nettleiekostnader.
5. Ved sammenligning av beregnet nettleiekostnad i ny periode mot foregående periode kan kostnadsutviklingen beregnes i absolutte og relative termer. Slik sett kan man tolke nettleiekostnader som beregnes for ulike tidspunkt i avtaleforholdet, som en nettleieindeks. Den %-vise utviklingen av nettleiekostnader over tid representerer den %-vise indeksutviklingen.

2.4. Rutine for beregning av nytt budsjettert/tilbudt strømforbruk og effektbehov ved Endringsordre (EO)

Når produksjonen endres, endres som regel også energibehovet. Endringer kan medføre en endring i enten kun strømforbruket, eller i både i strømforbruk og timemålt makseffekt ved lading. Opprinnelig budsjettert/tilbudt strømforbruk og effektbehov gjelder i nullpunktet, men endres produksjonen, bør disse faktorene justeres for konsekvensene produksjonsendringer medfører. En slik justering bør ha som formål at man ved hvert reguleringstidspunkt kjenner til gjeldende (budsjettert) årlig strømforbruk og effekt, hensyntatt alle p.t. iverksatte endringer i kontrakten. Kjennskap til disse oppdaterte nøkkelverdiene gjør det mulig å

beregne nettleiekostnader før og etter regulering, og dermed den %-vise kostnads-/indeksutviklingen. Følgende rutine foreslås:

1. Tar utgangspunkt i årlig strømforbruk og effektbehov fra anbudet (nullpunkt).
2. Juster opprinnelig budsjettert strømforbruk ved å plusse på/trekke fra økt/reduert strømvolumbehov som dokumentert i Endringsordre.
3. Dersom aktuelt, juster opprinnelig budsjettert maksimalt effektbehov ved å plusse på/trekke fra økt/reduert maksimalt effektbehov som dokumentert i EO.
4. Gjeldende/oppdaterte volum knyttet til strømforbruk og effektbehov er en funksjon av opprinnelig budsjetterte verdier og økninger/redueringer fra samtlige iverksatte EO.
5. På reguleringstidspunktet sammenlignes nettleiekostnader beregnet ved hjelp av priser før og priser etter reguleringen, men basert på samme volum knyttet til årlig strømforbruk og effektbehov. Med andre ord, så sammenlignes utgangsverdien fra forrige periode med inngangsverdien i ny periode.

3. Illustrasjon av regulering ved hjelp av eksempler

I det følgende presenteres det enkle eksempler for hvordan nettleiekostnader kan prisreguleres og hvordan man kan oppdatere reguleringsgrunnlaget med hensyn til produksjonsendringer. Illustrasjonen viser ett eksempel uten produksjonsendringer, og to eksempler med produksjonsendringer, med henholdsvis kun endring i strømvolum, og både økt strømvolum og effektbehov. Til slutt illustreres hvordan indeksreguleringen samlet sett for et helt prisskjema kan se ut.

3.1. Regulering av nettleiekostnader uten endringer i kilometerproduksjon i kontrakt

	Tilbudstidspunkt (prisskjema)			Periode 1 (inngangsverdi)			Periode 1 (endringer)			Periode 1 (utgangsverdi)			Periode 2 (inngangsverdi)		
	Opprinnelig produksjon			Produksjon ved inngang av periode 1			Endringer i løpet av periode 1			Produksjon ved utgang av periode 1			Produksjon ved inngang av periode 2		
	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad
Strømforbruk i anbudet	5 000 000			5 000 000			-			5 000 000			5 000 000		
Maks timemålt effektbehov i anbudet	2 000			2 000			-			2 000			2 000		
Energiledd	5 000 000	0,20	1 000 000	5 000 000	0,25	1 250 000				5 000 000	0,25	1 250 000	5 000 000	0,27	1 350 000
Effektledd -1	-	40	-	-	42	-				-	42	-	-	43	-
Effektledd nullpunkt	2 000	50	100 000	2 000	52	104 000				2 000	52	104 000	2 000	53	106 000
Effektledd +1	-	60	-	-	62	-				-	62	-	-	63	-
Fastledd	1	10 000	10 000	1	11 000	11 000				1	11 000	11 000	1	12 000	12 000
Avgift Enova	1	2 000	2 000	1	2 100	2 100				1	2 100	2 100	1	2 200	2 200
Avgift Forbruk	5 000 000	0,015	75 000	5 000 000	0,020	100 000				5 000 000	0,020	100 000	5 000 000	0,025	125 000
Kostnader			1 187 000			1 467 100						1 467 100			1 595 200
(effekt: pris, tariffbytte, EO)															
% ptp						23,6 %									8,7 %
% akk						23,6 %									34,4 %
(effekt: pris, tariffbytte)															
% ptp						23,6 %									8,7 %
% akk						23,6 %									34,4 %

I dette eksempelalternativet er budsjettet strømforsbruk og effektbehov uendret og likt gjennom anbudstidspunkt og periode 1. Streng tatt viser skjerm bildet to reguleringer: en regulering fra basis til periode 1 og en regulering fra periode 1 til 2. Vi setter søkelys på regulering fra periode 1 til 2. Oppgaven er å sammenligne prisnivå rett før og etter tidspunkt for reguleringen, mens vi samtidig holder strømvolum og effektbehov konstant i overgangen. Med andre ord beregnes det en utgangsverdi basert på enhetspriser og antall enheter fra periode 1 og en inngangsverdi med enhetspriser og antall enheter for periode 2. Antall enheter skal være lik. Eksempelet viser at nettleiekostnader har økt fra NOK 1 467 100 i periode 1 til NOK 1 595 200 i periode 2. Det er en økning på 8,7%. Strømforbruk og effektbehov som er lagt til grunn for begge periodene er henholdsvis 5 millioner kWt og 2 000 kilowatt.

3.2. Regulering av nettleiekostnader med endring i produksjon (økt strømforsbruk, likt effektbehov)

	Tilbudstidspunkt (prisskjema)			Periode 1 (inngangsverdi)			Periode 1 (endringer)			Periode 1 (utgangsverdi)			Periode 2 (inngangsverdi)		
	Opprinnelig produksjon			Produksjon ved inngang av periode 1			Endringer i løpet av periode 1			Produksjon ved utgang av periode 1			Produksjon ved inngang av periode 2		
	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad
Strømforbruk i anbudet	5 000 000			5 000 000			500 000			5 500 000			5 500 000		
Maks timemålt effektbehov i anbudet	2 000			2 000			-			2 000			2 000		
Energiledd	5 000 000	0,20	1 000 000	5 000 000	0,25	1 250 000				5 500 000	0,25	1 375 000	5 500 000	0,27	1 485 000
Effektledd -1	-	40	-	-	42	-				-	42	-	-	43	-
Effektledd nullpunkt	2 000	50	100 000	2 000	52	104 000				2 000	52	104 000	2 000	53	106 000
Effektledd +1	-	60	-	-	62	-				-	62	-	-	63	-
Fastledd	1	10 000	10 000	1	11 000	11 000				1	11 000	11 000	1	12 000	12 000
Avgift Enova	1	2 000	2 000	1	2 100	2 100				1	2 100	2 100	1	2 200	2 200
Avgift Forbruk	5 000 000	0,015	75 000	5 000 000	0,020	100 000				5 500 000	0,020	110 000	5 500 000	0,025	137 500
Kostnader			1 187 000			1 467 100						1 602 100			1 742 700
(effekt: pris, tariffbytte, EO)										EO verdi nettleie (periode 1)	135 000				
% ptp						23,6 %									18,8 %
% akk						23,6 %									46,8 %
(effekt: pris, tariffbytte)															
% ptp						23,6 %									8,8 %
% akk						23,6 %									34,4 %

Dette eksempelet er likt det i punkt 3.1, bortsett fra en utvidelse knyttet til en produksjonsendring. Produksjonsendringen medfører en økning i strømforbruk på 500 000 kWt per år og det antas at effektbehovet ikke er påvirket (eksempelvis fordi det økte ladebehovet kan spres ut i tid). Her ser vi at reguleringsgrunnlaget i overgangen mellom periode 1 og 2 blir påvirket. Det oppdaterte strømvolumet må tas hensyn til både i beregning av utgangsverdi i periode 1 og inngangsverdi for periode 2. Merk: inngangsverdien i periode 1 er ikke relevant ved prisregulering i periode 2.

Vi får nå en nettleiekostnad på NOK 1 602 100 ved utgangen av periode 1 og en nettleiekostnad på NOK 1 742 700 ved inngangen i periode 2. Dette er en prisøkning på 8,8 %, sammenlignbar med 8,7% i punkt 3.1. Sammenlignes inngangsverdien i periode 2 med inngangsverdien i periode 1, så er den prosentvise kostnadsutviklingen 18,8%, men den utviklingen omfatter også nettleieverdien av produksjonsendringen.

3.3. Regulering av nettleiekostnader med endring i produksjon (økt strømforbruk og økt effektbehov)

	Tilbudstidspunkt (prisskjema)			Periode 1 (inngangsverdi)			Periode 1 (endringer)			Periode 1 (utgangsverdi)			Periode 2 (inngangsverdi)		
	Opprinnelig produksjon			Produksjon ved inngang av periode 1			Endringer i løpet av periode 1			Produksjon ved utgang av periode 1			Produksjon ved inngang av periode 2		
	Mengde			Mengde			Mengde			Mengde			Mengde		
Strømforbruk i anbudet	5 000 000			5 000 000			500 000			5 500 000			5 500 000		
Maks timemålt effektbehov i anbudet	2 000			2 000			1 000			3 000			3 000		
	Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad				Mengde	Enhetspris	Kostnad	Mengde	Enhetspris	Kostnad
Energiledd	5 000 000	0,20	1 000 000	5 000 000	0,25	1 250 000				5 500 000	0,25	1 375 000	5 500 000	0,27	1 485 000
Effektledd -1	-	40	-	-	42	-				-	42	-	-	43	-
Effektledd nullpunkt	2 000	50	100 000	2 000	52	104 000				-	52	-	-	53	-
Effektledd +1	-	60	-	-	62	-				3 000	62	186 000	3 000	63	189 000
Fastledd	1	10 000	10 000	1	11 000	11 000				1	11 000	11 000	1	12 000	12 000
Avgift Enova	1	2 000	2 000	1	2 100	2 100				1	2 100	2 100	1	2 200	2 200
Avgift Forbruk	5 000 000	0,015	75 000	5 000 000	0,020	100 000				5 500 000	0,020	110 000	5 500 000	0,025	137 500
Kostnader			1 187 000			1 467 100						1 684 100			1 825 700
(effekt: pris, tariffbytte, EO)										EO verdi nettleie (periode 1)	217 000				
% ptp															24,4 %
% akk															53,8 %
(effekt: pris, tariffbytte)															
% ptp															8,4 %
% akk															34,0 %

Her utvides eksempelet vårt ytterligere ved å si at produksjonsendringen som medfører 500 000 ekstra kWt per år også medfører et økt effektbehov ved ladeanlegget. Dersom ladekonseptet i et anbud eksempelvis i hovedsak er nattlading, vil økt antall kjøretøy og/eller økt strømvolum bety mer lading på samme tidsintervall (natt). Dette kan medføre behov for økt ladeeffekt. Her antas det at endringen medfører økt effektbehov på 1000 kW. Økningen relatert til effektbehovet antas her å medføre at en dyrere tariff blir gjeldene.

Både energiledet og effektledet øker nå utgangsverdien for nettleiekostnader i periode 1 og inngangsverdien for periode 2. Nettleiekostnader øker nå fra NOK 1 684 100 ved utgang av periode 1 til NOK 1 825 700 ved inngangen i periode 2. Den prosentvise priseffekten er 8,4%. Kostnadsutviklingen mellom inngangsverdi i periode 2 vs. inngangsverdi periode 1 er 24,4%. Denne kostnadsutviklingen er drevet av priseffekt, tariffbytte og endring.

3.4. Indeksregulering tilpasset et mulig prisskjema med endring i produksjon i periode 1

I det følgende illustreres hvordan indeksreguleringen kan settes opp med bakgrunn i et mulig prisskjema (teoretisk eksempel). Merk at eksempelet i dette punktet ikke bruker de samme prisforutsetningene som i eksemplene fra kapittel 3.1 til 3.3. Tilbydere bes om årlig «vederlag eksklusiv energi» og «vederlag energi» for en gitt produksjon målt i rute km, rute timer og antall vogner (se merkede celler i tabellen ovenfor). Lokalt/regionalt varierende kostnader knyttet til elektrisk energi skiller ut fra den resterende kostnadsmassen, som i stor grad kan antas å følge «nasjonale» indekser. Strøm- og nettleiekostnader framgår av et eget skjema hvor operatør legger inn sitt budsjetterte årlige strøm- og effektvolum og nettselskapets/strømleverandørens tariffes og/eller enhetspriser. Vær oppmerksom på at akkurat dette delskjemaet kan variere i utformingen fordi den må tilpasses prisingsmodellen til nettselskapet til enhver tid. Eventuelle variasjoner fra nettselskap til nettselskap, samt variasjon over tid for samme nettselskap, må fanges opp.

«Vederlag eksklusiv energi» er en samlepris som splittes i vederlag for lønn, administrasjon, samt vedlikehold og vogninnsats. I stedet for å la tilbyder prise dette på egenhånd, kan oppdragsgiver fastsette en vektfordeling for å utelukke operatørens mulighet til å prise strategisk. Vektene kan settes etter skjønn og tilpasset det enkelte oppdraget, gjerne med utgangspunkt i vektfordelingen i bussindeksens totalindeks. Vektmatrisen bør videre **kun brukes for å fordele kostnader** i nullpunktet, **ikke for å vekte den prosentvise kostnadsutviklingen** i reguleringene. Det vil si at vektmatrisen brukes utelukkende til å fordele tilbudt vederlag eksklusiv energi i basis-kroner blant kostnadskategoriene. Og beløp per

kostnadskategori vil så fremskrives med 100% av den prosentvise utviklingen i aktuell indeks utover kontraktperioden.

I det illustrerte eksempelet er det forutsatt en endring av henholdsvis nettleie og strømpriser på +23,1% og +20% fra nullpunkt til 1.periode og -6,2% og -33,3% fra 1. til 2.periode. For enkelthets skyld er kostnadsutviklingen for de andre kostnadskategoriene satt til 0%. Ellers er det forutsatt et mellomstort anbud med 3,5 millioner rute km, 85 000 rute timer og 40 elektriske vogner i maksuttaket. Energibehovet dekkes av 5 000 000 kilowatt timer strøm per år og en ladeeffekt på 2 000 kilowatt for anlegget. Nettleie enhetspriser som er lagt til grunn i tabellen er hentet fra Jæren everk sine nettsider per 1.7.2022 og strømprisen, som er hentet fra Nordpool sine nettsider, er gjennomsnittlig august 2022 spot pris for prisområde Bergen.

Videre legges til grunn en EO i periode 1, hvor produksjonen økes med 10%, både i km, timer og vogner. EO-verdien beregnes ved hjelp av endringspriser fra prisskjema. Økt strømforbruk påvirker både strømkostnader gjennom endringspris og nettleiekostnader gjennom energileddet og forbruksavgiften. I dette eksempelet forutsettes at økt produksjon ikke medfører økt behov for timemålt maks effekt ved lading.

4. Alternativ regulering av nettleiekostnader

Siden nettleiereguleringen skissert i punkt 3.1 til 3.4 er noe komplisert og ressurskrevende, spesielt i anbud som streker seg over et større geografisk område (med mange ladeanlegg fordelt på ulike nettområder), kan det være hensiktsmessig og tilstrekkelig å indeksregulere nettleiekostnader ved hjelp av KPI. I motsetning til strømkostnader antas nettleiekostnader å utvikle seg stabilt og som regel i tråd med generell inflasjon. Dog burde anbudskontrakten inneholde en bestemmelse som gir adgang til ekstraordinær regulering i tilfelle offentlige myndigheter gjennomfører en vesentlig omlegging av nettleiemodellen.

Denne løsningen medfører under visse forutsetninger også behovet for at gode %-vekter settes i anbudsgrunnlaget slik at riktig andel av årsgodtgjørelsen reguleres som nettleiekostnad. I dette tilfelle kan også denne veilederen gi noe innsikt i/hjelp til å beregne nettleie og strømkostnader.

Vedlegg: Definisjoner og begreper

Energibruk (kWh)

Strømbruken/energibruken er belastningen over tid, for eksempel én time, og blir målt i kilowattimer (kWh). Eksempelvis er 2 kW i én time 2 kWh, og 4 kW i én halvtime er 2 kWh.

Effekt (kW)

Effekt er den momentane (øyeblikkelige) belastningen i nettet og blir målt i kilowatt (kW).

Nettleie

Det brukeren/kunden må betale for bruk av nett. For næringskunder er nettleien knyttet til forbruk av strøm/energi og effektbruk.

Tariff

Et annet begrep for nettleie. Tariff er ordet som brukes i forskriften som regulerer utforming av nettleie.

Tariffledd

Nettleien består av ulike kostnadselementer, et fastledd, energiledd og effektledd. Det er et mål at kostnadselementene hver for seg og samlet gir nettkundene insentiv til effektiv bruk og utvikling av strømnettet. I tillegg kommer skatter og avgifter. Tariffene for næringskunder med årlig forbruk over 100 000 kWh kan i tillegg inneholde et effektledd.

Fastledd

Dagens fastledd skal dekke kundespesifikke kostnader og en andel av de øvrige faste kostnadene i nettet. For kunder som ikke er ilagt effekttariff skal fastleddet fra 1.juli 2022 differensieres etter kundens effektbruk.

Energiledd

Energileddet skal dekke marginale tapskostnader. Energileddet kan i tillegg dekke en andel av nettselskapets øvrige kostnader. Energileddet kan ha et påslag når nettet er høyt belastet. Inntektene fra energileddet kan maksimalt utgjøre 50 prosent av nettselskapets inntekter fra hver kundegruppe.

Effektledd

Effektleddet skal baseres på kundens effektuttak i definerte perioder. En periode kan maksimalt gjelde én måned. Effektleddet skal tidsdifferensieres.