

## Vedlegg A2 – Strømforbruk

Byggefelt 1 = BT1

Byggefelt 3 = BT3

### Strømforbruk, Pumpe

#### Strømforbruk for 46,5 hyttedøgn:

Erfaringstall, strømforbruk pr hytte/pumpe pr. år = 70 kWh (for 365 dager)

Gjennomsnittlig antall overnattingsdøgn på hytta pr. år = 46,5 døgn

$46,5 \text{ dager} / 365 \text{ dager} * 100\% = 12,74\%$

Strømforbruk pr. Hytte =  $70 \text{ kWh (365 dager)} * 0,1274 (46,5 \text{ dager}) = 8,92 \text{ kWh pr. år}$

Totalt strømforbruk =  $8,92 \text{ kWh} * 60 \text{ hytter (BT1 og BT3)} = 535,2 \text{ kWh pr. år}$

Gjennomsnittlig strøm for sone 4 (Nord-Norge, 2019-2023) = 35 øre/kWh

Pris pr. hytte =  $0,35 \text{ kr.} * 8,92 \text{ kWh} = 3,12 \text{ kr. pr. år}$

Total pris for BT1 og BT3 =  $0,35 \text{ kr.} * 535,2 \text{ kWh} = 182,32 \text{ kr pr. år}$

#### CO2-utslipfsfaktorern vi bruker er: 0,019 kg CO2 ekv/kWh:

Kg CO2 ekv. Pr. hytte =  $8,92 \text{ kWh} * 0,019 = 0,157 \text{ kg CO2 ekv.}$

Kg CO2 ekv. Totalt (BT1 og BT3) =  $535,2 \text{ kWh} * 0,019 = 10,17 \text{ kg CO2 ekv.}$

#### Strømforbruk for hele vinterhalvåret (7 mnd.):

Erfaringstall, strømforbruk pr. hytte/pumpe pr. år = 70 kWh (for 365 dager)

Antall døgn over vinterhalvåret (oktober-april) = 7 månededer \* 30 døgn = 210 døgn

$210 \text{ dager} / 365 \text{ dager} * 100\% = 57,53\%$

Strømforbruk pr. hytte =  $70 \text{ kWh (365 dager)} * 0,5735 (210 \text{ dager}) = 40,27 \text{ kWh pr. år}$

Totalt strømforbruk =  $40,27 \text{ kWh} * 60 \text{ hytter (BT1 og BT3)} = 2416,26 \text{ kWh pr. år}$

Gjennomsnittlig strøm for sone 4 (Nord-Norge, 2019-2023) = 35 øre/kWh

Pris pr. hytte =  $0,35 \text{ kr.} * 40,27 \text{ kWh} = 14,09 \text{ kr. pr. år}$

Total pris for BT1 og BT3 =  $0,35 \text{ kr.} * 2416,26 \text{ kWh} = 845,69 \text{ kr pr. år}$

Kg CO2 ekv. Pr. hytte =  $40,27 \text{ kWh} * 0,019 = 0,76 \text{ kg CO2 ekv.}$

Kg CO2 ekv. Totalt (BT1 og BT3) =  $2416,26 \text{ kWh} * 0,019 = 45,91 \text{ kg CO2 ekv.}$

### Strømforbruk, pumpe tank

Varmematte, termostyrt, 150 W

$150 \text{ W} : 1000 = 0,15 \text{ kW}$

Totalt strømforbruk (BT1 og BT3) =  $0,15 \text{ kWh} * 24 \text{ timer} * 60 \text{ hytter} = 216 \text{ kWh}$

Strømforbruk pr. hytte/eiendom =  $0,15 \text{ kWh} * 24 \text{ timer} = 3,6 \text{ kWh}$

#### Strømforbruk Pr. Hytte/eiendom:

Strømforbruk for 46,5 hyttedøgn:

$3,6 \text{ kWh (1 døgn)} * 46,5 \text{ døgn} = 167,4 \text{ kWh pr. år}$

Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr.} * 167,4 \text{ kWh} = 58,59 \text{ kr. pr. år}$

Kg CO2 ekv. =  $167,4 \text{ kWh} * 0,019 = 3,18 \text{ kg CO2 ekv pr. år}$

Strømforbruk for hele vinterhalvåret (7 mnd.):  
 $3,6 \text{ kWh} * (30 \text{ døgn} * 7 \text{ vintermåneder}) = 756 \text{ kWh}$   
Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr} * 756 \text{ kWh} = 264,6 \text{ kr. pr. år}$   
Kg CO2 ekv. =  $756 \text{ kWh} * 0,019 = 14,36 \text{ kg CO2 ekv pr. år.}$

#### **Totale strømforbruk (BT1 og BT3):**

Strømforbruk for 46,5 hyttedøgn:  
 $216 \text{ kWh} (1 \text{ døgn}) * 46,5 \text{ døgn} = 10044 \text{ kWh pr. år}$   
Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr.} * 6249,6 \text{ kWh} = 3515,4 \text{ kr. pr. år}$   
Kg CO2 ekv. =  $10044 \text{ kWh} * 0,019 = 190,83 \text{ kg. CO2 ekv pr. år}$

Strømforbruk for hele vinterhalvåret (7 mnd.):  
 $216 \text{ kWh} (1 \text{ døgn}) * (30 \text{ døgn} * 7 \text{ vintermåneder}) = 45360 \text{ kWh pr. år}$   
Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr} * 28224 \text{ kWh} = 15876 \text{ kr. pr. år}$   
Kg CO2 ekv. =  $45360 \text{ kWh} * 0,019 = 861,84 \text{ kg CO2 ekv pr. år.}$

#### **Strømforbruk, Avløpsrør**

##### **Om vi velger å bruke 4 W/m får vi:**

BT1 =  $356,1 \text{ m hovedledning} + (39 \text{ hytter} * 10 \text{ m stikkledning}) = 746,1 \text{ m}$   
BT3 =  $444,5 \text{ m hovedledning} + (21 \text{ hytter} * 10 \text{ m stikkledning}) = 654,5 \text{ m}$   
Total ledningslengde på nettet =  $1400 \text{ m}$   
 $4 \text{ W/m} * 1400 \text{ m} = 5600 \text{ W} : 1000 = 5,6 \text{ kW}$   
Totale strømforbruk (BT1 og BT3) =  $5,6 \text{ kWh} * 24 \text{ timer} = 134,4 \text{ kWh}$   
Strømforbruk pr. hytte/eiendom =  $134,4 : 60 \text{ hytter} = 2,24 \text{ kWh}$

##### **Strømforbruk Pr. Hytte/eiendom:**

Strømforbruk for 46,5 hyttedøgn:  
 $2,24 \text{ kWh} (1 \text{ døgn}) * 46,5 \text{ døgn} = 104,16 \text{ kWh pr. år}$   
Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr.} * 104,16 \text{ kWh} = 36,45 \text{ kr. pr. år}$   
Kg CO2 ekv. =  $104,16 \text{ kWh} * 0,019 = 1,98 \text{ kg CO2 ekv pr. år}$

Strømforbruk for hele vinterhalvåret (7 mnd.):  
 $2,24 \text{ kWh} * (30 \text{ døgn} * 7 \text{ vintermåneder}) = 470,4 \text{ kWh}$   
Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr} * 470,4 \text{ kWh} = 164,64 \text{ kr. pr. år}$   
Kg CO2 ekv. =  $470,4 \text{ kWh} * 0,019 = 8,94 \text{ kg CO2 ekv pr. år.}$

##### **Totale strømforbruk (BT1 og BT3):**

Strømforbruk for 46,5 hyttedøgn:  
 $134,4 \text{ kWh} (1 \text{ døgn}) * 46,5 \text{ døgn} = 6249,6 \text{ kWh pr. år}$   
Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr.} * 6249,6 \text{ kWh} = 2187,36 \text{ kr. pr. år}$   
Kg CO2 ekv. =  $6249,6 \text{ kWh} * 0,019 = 118,74 \text{ kg CO2 ekv pr. år}$

Strømforbruk for hele vinterhalvåret (7 mnd.):  
 $134,4 \text{ kWh} (1 \text{ døgn}) * (30 \text{ døgn} * 7 \text{ vintermåneder}) = 28224 \text{ kWh}$   
Pris pr. år =  $0,35 \text{ kr} * 28224 \text{ kWh} = 9878 \text{ kr. pr. år}$

Kg CO2 ekv. = 28224 kWh \* 0,019 = 536,26 kg CO2 ekv pr. år.

## TOTALE STRØMFORBRUK

### Strømforbruk for 46,5 hyttedøgn:

6249,6 kWh (varme avløpsledning) + 10044 kWh (varme pumpetank) + 535,2 kWh (kvernpumpe motor) = 16828,8 kWh

Pris pr. år = 16828,8 kWh \* 0,35 øre = 5890 kr pr. år

Kg CO2 ekv. = 16828,8 kWh \* 0,019 = 319,75 kg CO2 ekv pr. år.

### Strømforbruk for hele vinterhalvåret (7 mnd.):

28224 kWh (varme avløpsledning) + 45360 kWh (varme pumpetank) + 535,2 kWh (kvernpumpe motor) = 74119,2 kWh

Pris pr. år = 74119,2 kWh \* 0,35 øre = 25941,72 kr pr. år

Kg CO2 ekv. = 74119,2 kWh \* 0,019 = 1408,26 kg CO2 ekv pr. år

### Strømforbruk, Pris

Ved å se på strømprisen i Nord-Norge (Sone 4) gjennom de kaldeste månedene av året, kunne vi beregne den gjennomsnittlige prisen per kilowatttime (kWh). Tabellen nedenfor er hentet fra en av strømleverandørene i Norge og viser det vi har brukt som beregningsgrunnlag.

**Gjennomsnittlig strømpris fra Nord Pool, øre/kWh, ekskl. mva.**

Måned/År	20214	2023	2022	2021	2020	2019
Januar	44,58	46,38	26,22	37,69	23,26	50,10
Februar	41,47	31,56	16,17	42,52	13,91	44,13
Mars	55,40	49,02	15,10	25,21	10,02	39,98
April		40,37	17,85	26,88	5,39	39,70
Oktober		16,10	20,55	21,95	10,40	36,62
November		62,75	44,28	41,70	5,59	41,40
Desember		68,97	98,54	60,68	14,06	35,71

Tabell 1 (norgesenergi.no, 2024 og nordpolspot.com)

**Gjennomsnittlig strømpris for sone 4 (Nord-Norge) i vintermånedene 2019-2023:**

2019: 41.09 øre

2020: 17.29 øre

2021: 36.66 øre

2022: 34.10 øre

2023: 45.02 øre

Gjennomsnittlig strømpris for denne perioden blir derfor  $(41.09 + 17.29 + 36.66 + 34.10 + 45.02)$  øre / 5 = 34,83 øre per kWh, som kan avrundes til 35 øre per (kWh).