



Voss herad

ENØK Voss herad

Agenda

- ENØK-tiltak i eigne bygg
- ENØK VA
- ENØK tilskotet
- ENØK i nye bygg
- ENØK gjennom grunnvarme



ENØK i egne bygg

- Me bytar til LED i formålsbygga, etter "litt og litt" metoden. Vert løyst innafor driftsbudsjettet, men for kvart ljospunkt me har midlar til å byta, sparer me straum.
- I 2025 vart vestveggen på Hagahaugen, utbetra og isolert opp til dagens standard.
- Tinghus 2: Alle vindauge er byta
 - Montert solskjerming på samtlege vindauge.
 - Det vert montert nytt ventilasjonsanlegg, betre lufttilhøve og meir energieffektivt.
- Kva treng me? Solskjerming på enkelte bygg (venteliste), byte belysning til LED, oppgradera ventilasjonsanlegg, byta kledning, byta vindauge og etterisolere på bygg. Byte av varmepumper og oppgradera varmesystema (Vetleflaten, Granvin sjukeheim med fleire).



Kva med Gamlekinoen?

- Me legg opp til ei løysing der taket over salen skal bytast, dette vil gje betre isolasjon.
- Ventilasjonsanlegg vert bytta til meir effektiv modell
- Ljoskjelder oppgradert til LED
- Varmeanlegg/ventilasjon vert førebudd på oppkopling mot grunnvarmeanlegg når det evt. er klart.
- Samla for Tinghuset vurderer me etterisolering.



ENØK VA

- Største forbrukar av energi hjå oss
- Alle pumperstasjoner og drifta av VA
- Energieffektive pumper
- Programmering etter energipris
- Har renovert rotnetanken og produserer biogass reinseanlegget Gjernes

- Direkte konsekvens for kostnad ut til abonnent!

Energioptimalisering VA

- Energioptimalisering VA- vassverk
- VA- avdelinga har starta eit prosjekt med energioptimalisering av heradet sine vasspumpestasjonar. Ein gjennomført energianalyse (Energy Check) viser at det er eit betydeleg potensial for effektivisering. For dei vurderte pumpene er det identifisert følgjande effektar:
- **Årleg energibesparelse:** ca. 324 000 kWh
- **Årleg kostnadsbesparelse:** ca. 376 000 kr
- **Investering:** ca. 1134975 kr
- **Tilbakebetalingstid:** ca. 2,8 år
- **Reduksjon i CO₂-utslepp:** ca. 2,6 tonn/år

ENØK tilskotet

- Utbetalt ca kr 6,0 mill
- 247 søknader, søknader for over kr. 11 mill
- **Varmepumpe** er det dominerande tiltaket.
- **Vindauge, dører og isolasjon** er dei nest mest utbreidde tiltaka.
- Mange prosjekt kombinerer fleire tiltak, noko som gir best effekt over tid.
- Lista viser brei og praktisk bruk av ENØK-tiltak i heradet.

ENØK tilskotet - vurdering

- Tilfeldig kven som får ut frå kva posisjon du er i eller har hatt planar om tiltak
- Krev uansett egne ressursar for å få tilskot
- Hadde tilbakeverkande kraft
- Bra at det var sosial profil på tiltaka, låg inntekt høgare tilskot

- Truleg større effekt ved å nytta slike midlar til kommunale bygg. Effekt vil koma alle innbyggjarar til gode gjennom driftsoptimalisering av bygga våre.

Ungdomsskulen og brannstasjonen

- **Energikrav: Voss ungdomsskule passivhus og lavenergibygging**
- **Det er laga eit energikonsept i utlysinga som leverandør må svara ut og forhalda seg til gjennom heile byggeprosessen.**
- **Utdrag frå energikonsept til leverandør på skulefløyen:**
- *Det vises til energikonsept og bygningsfysiske krav/forutsetninger. Tiltaket skal tilfredsstillere energikravene i TEK17 til bygningskategoriene skolebygning og idrettsbygning. Det settes som krav at skulefløy oppfyller lavenergikriterier og idrettsfløy passivhuskriterie.*



Døme på tiltak

- Energiforsyning via fjenvarme, gjeld både tappevatn og rom oppvarming
- VP i ventilasjonsaggregat sørger for kjølt tiluft
- Bygningen varmes opp via radiatorar i skuledel, mens atrium varmes opp med gulvvarme
- Solavskjermings tiltak på vindu mot sør, aust og vest med automatikk.
- Solavskjerming reduserer kjølebehov
- Styling av lys med tilstedeværelse reduserer belysningsbehovet
- Styling av ventilasjon med tilstedeværelse reduserer ventilasjonsbehovet
- Golv på grunn med 250 mm isolasjon
- Ytterveggar med 120 mm massivtre og 250 mm isolasjon
- Ytterveggar med reisverk og 350 mm isolasjon
- Yttertak isolert med 400 mm isolasjon
- Solcelle anlegg på taket som og produserte straum under anleggsperioden
- SD anlegg som kontinuerleg overvakar bygget, og gir alarm til byggdriftar
- Sett krav til vindu og dører med u-verdi på 0,8

Brannstasjonen og Skulestadvegen

- Montert stort solcelleanlegg – dimensjonert til behovet i bygget, ikke for sal
- Totalt 10 energibrønner som leverer varme
- Rapport byggprosjekt og drift kjem etter eitt år med drift.
- Skulestadvegen 6 renoverte husvære, dagens standard, fyrste passivhus. Alt flytta inn.



Grunnvarme

- Det er gitt midlar frå ENOVA til å undersøkje og etablere grunnvassbasert varme for Tinghuset, opprinneleg rapporteringsfrist var utgongen av mai.
- Denne fristen har me søkt om å få forlenga til ut november 2026. Dette har ENOVA innvilga.
- Kva dette medfører av kostnader vert avdekka i forprosjektet, og det vil truleg vere trong for midlar til etablering i 2027.
- I dag brukar me årleg 1 mill Kwh på Tinghuset, og forbruket vil vert kraftig redusert, og me kan etablere kjøling av huset.
- Det nye varmesystemet vil også verte koplå på gamlekinoen, noko som også vil gi effekt.

Georessurs Bjørkemoen

- Kartlegging av ressurs
- Gjennomført prøveboring
- Prøvepumping pågår
- Vurdering av setningar i grunn
- Kartlegge ressurs før overordna plan!

