

INNKALLING TIL ORDINÆRT FORENINGSMØTE I BERGSGRENDE HYTTEEIERFORENING

Tid: Torsdag 17. april 2025 kl. 17.00 – 18.30

Sted: Toftemo Turiststasjon, Dovre.

Dagsorden:

1. Godkjenning av dagsorden og innkalling.
2. Valg av møteleder, referent og to medlemmer til å underskrive protokollen.
3. Styrets årsberetning for 2024 (Vedlegg 1).
4. Regnskap for 2024 (Vedlegg 2).
5. Revisorerklæring for 2024 (Vedlegg 3).
6. Styrets forslag til medlemskontingent, løypetilskudd og driftstilskudd for 2026 (Vedlegg 4)
7. Budsjettforslag for 2025 (Vedlegg 5).
8. Forslag fra styret - endring av vedtektene § 8 (Vedlegg 6).
9. Valgkomiteens innstilling for valg til styret og valgkomiteen (Vedlegg 7).
10. Orientering fra styret om veivedlikehold (Vedlegg 8).
11. Utelys på hyttene (se vedlegg 9)
12. Årsrapport fra Bergsgrende Løypeforening (Vedlegg 10).
13. Medlemsoversikt pr. februar 2025 (Vedlegg 11)

Vedlegg:

- Vedlegg 1 - Styrets årsberetning for 2024.
- Vedlegg 2 - Regnskap for 2024.
- Vedlegg 3 - Revisorerklæring for 2024.
- Vedlegg 4 - Styrets forslag til medlemskontingent, løypetilskudd og driftstilskudd for 2026.
- Vedlegg 5 - Budsjettforslag 2025.
- Vedlegg 6 - Forslag fra styret - endring av vedtektene § 8
- Vedlegg 7 - Valgkomiteens innstilling for valg til styret og valgkomiteen.
- Vedlegg 8 - Orientering fra styret om veivedlikehold
- Vedlegg 9 – Utelys på hyttene
- Vedlegg 10 - Årsrapport fra Bergsgrende Løypeforening.
- Vedlegg 11 - Medlemsoversikt pr. februar 2025

Bergsgrende hytteierforening
Styret

Fullmakt

Jeg gir herved (navn) _____

Fullmakt til å avgi stemme på mine vegne på det ordinære Årsmøtet, 28. mars 2024.

Navn: _____
Adresse: _____
Dato: _____

VEDLEGG 1 - STYRETS ÅRSBERETNING FOR 2024

Styret

Styret har hatt slik sammensetning:

Tor Hojem, styreleder valgt for et år i 2024 (på valg i 2025)
Ola Dale, styremedlem valgt for to år i 2024 (på valg i 2026)
Kari Bjørnsgaard, styremedlem valgt for to år i 2026 (på valg i 2026)
Irma Håvoll Sætre, styremedlem valgt for to år i 2024 (på valg i 2026)
Kjell Storløkken, varamedlem valgt for ett år i 2024 (på valg i 2025)
Geir Ove Rapp, varamedlem valgt for ett år i 2024 (på valg i 2025)

Årsmøtet i 2024

Årsmøtet ble avholdt på Toftemo Turiststasjon 6. april kl 17-1800. Femten stemmeberettigede var tilstede, mens fire var representert med fullmakt.

Oversikt over medlemmer og tomt salg

Vi har 64 medlemmer og 66 stemmeberettigede (16 av 18 i gamle feltet, 48 i nyfeltet, derav 4 med to tomter). Et medlem har to hytter i gamlefeltet. Tre nye medlemmer i nyfeltet i 2020, To hytter har skiftet eiere

Styremøter m.m.

Det har vært avholdt 3 styremøter, alle som videokonferanser.

Regnskap og revisjon

Odd Leif Angård er foreningens regnskapsfører. Regnskap 2024 ble revidert av Solfrid H. Stokkan og Even Rønes

Vedlikehold av veier

Det har vært utført vedlikehold som dugnad i 2024. Stikkrenner og dreneringsrør ble rensset. Det ble også utført kantslått. Styret legger fram orientering om arbeidet med drift og vedlikehold av veinettet (sak 6).

Ledige tomter

Informasjon om ledige tomter og priser i Bergsgrende hyttefelt finnes på Dovrehytter sin hjemmeside. <https://dovrehytter.no/bergsgrende-hyttegrend/> og på Finn.no under eiendom og fritidstomter.

Brøyteordning for nyfeltet

Helger: Det brøytes til hver helg.

Ferier: Det brøytes til feriene jul, vinterferieukene og påske.

Midtuke (mandag – torsdag): Hytteeiere som trenger brøyting i midt-uke må avtale direkte Ola Jacob Ekre, 913 83 225. Slik brøyting dekkes av hytteeieren selv. Det ikke døgnavtalt og skjønnet må utvises ved bestilling.

Medlemmene oppfordres til å sette oppe brøytestikker for veirområde innenfor egen tomtegrense. Brøytestikker føres av Felleskjøpet, Dombås

Vannposter

Bergsgrende Hytteierforening betaler for drift av en vannpost etter avtale med Bergsgrende Hyttegrend SA BA. Brukes av en hytteier og er i beredskap ved svikt i kommunalt anlegg. For tilgang kontakt Ola Jacob Ekre (913 83 225) eller Odd-Leif Angård (900 99 015).

Hjemmeside - www.bergsgrendehytteierforening.net

Hjemmesiden (<https://www.bergsgrendehytteierforening.net>) er foreningens hovedkanal for medlemsinformasjon. Relevante dokumenter finnes under hjemmesidens dokumentfane (passord: 2662 Dovre).

Dialog mellom hytteiere.

Styret har opprettet en Facebook side med formål dialog mellom hytteeierne. Bruk av Facebook er frivillig. Adresse til siden er: <https://fb.me/g/5hi2lrSJR/NSQBUSc5>

Ski-løypenettet

Skog og fjell-løyper prepareres i hovedsak i helger og ferier. Gråsideløypa prepareres fra 10. februar og sporsettes i påsken. Se vedlegg 8 for mer informasjon.

Dugnader:

Det ble gjennomført veivedlikeholdsdugnad i høst. Styret har vedtatt at det arrangeres årlige dugnader i slutten av høstferien, annethvert år av løyper og av veier

Gråsiderennet

Vi deltok i år som tidligere år med frivillige til Gråsiderennet

Diverse

Medlemmer må melde endringer i e-postadresse, telefonnummer, postadresse m.m. til Styret. Ved eierskifter ber Styret også om nye eiers navn, adresse, telefon nummer og e-postadresse.

Styret minner om at eierne passer på at søppel plasseres i avfallskontainer. Vi ber om at det ikke plasseres avfall utenfor avfallsbeholder. Merk at avfallsbeholder er merket med telefonnummer dersom kontainer er full.

Faktura og purringer for medlemskontingent, løypetilskudd og driftstilskudd er sendt ut pr. e-post.

Styret minner om rabattavtalen med Gausdal landhandleri.

Bergsgrende Hytteierforening
Styret

VEDLEGG 2 - REGNSKAP FOR 2024

Årsregnskap for Bergsgrende Hytteierforening

Resultatregnskap

| | 2024 | 2023 |
|--|----------------|----------------|
| Driftsinntekter | | |
| Kontingent og driftsinntekter | 197 493 | 174 624 |
| Sum driftsinntekter | <u>197 493</u> | <u>174 624</u> |
| Driftskostnader | | |
| Drift av hyttefeltet | 92 227 | 124 269 |
| Tilskudd løypelaget | 32 000 | 28 800 |
| Regnskapshonorar | 4 150 | 3 500 |
| Adm.kostn, hjemmeside | 2 508 | 4 767 |
| Møte o.l | 4 463 | 2 810 |
| Sum driftskostnader | <u>135 347</u> | <u>164 146</u> |
| Driftsresultat: | <u>62 146</u> | <u>10 478</u> |
| Finansinntekter og finanskostnader | | |
| Renteinnt. | 233 | 145 |
| Gebyrer | -360 | -360 |
| Sum finansinntekter og -finanskostnader | <u>-127</u> | <u>-215</u> |
| Årsresultat: | <u>62 019</u> | <u>10 263</u> |
| Disponering | | |
| Overført til annen egenkapital | 62 019 | 10 263 |
| Sum disponering | <u>62 019</u> | <u>10 263</u> |

Årsregnskap for Bergsgrende Hytteierforening

Balanse

| | 31.12.2024 | 31.12.2023 |
|---------------------------------|----------------|----------------|
| Eiendeler | | |
| Kundefordringer | 0 | |
| Bankinnskudd | 224 513 | 165 763 |
| Sum eiendeler | <u>224 513</u> | <u>165 763</u> |
| | | |
| Egenkapital og gjeld | | |
| Egenkapital | | |
| Annen Egenkapital | 209 385 | 147 367 |
| Sum egenkapital | <u>209 385</u> | <u>147 367</u> |
| | | |
| Gjeld | | |
| Kortsiktig gjeld | | |
| Annen kortsiktig gjeld | | 3 000 |
| Leverandørgjeld | 15 127 | 15 396 |
| Sum kortsiktig gjeld | <u>15 127</u> | <u>18 396</u> |
| | | |
| Sum egenkapital og gjeld | <u>224 513</u> | <u>165 763</u> |

Dovre,

for styret i Bergsgrende Hytteierforening

Tor Hojem
styreleder

VEDLEGG 3 REVISORERKLÆRING FOR 2024

REVISORERKLÆRING

Regnskapet for Bergsgrende Hytteierforening for 2024 er gjennomgått og funnet i orden. Regnskapet viser et positivt årsresultat kr 62 019 og sum egenkapital kr 209 385. Saldo i bank pr. 31.12.24 kr 224 513 er i henhold til årsoppgave fra bank. Fullstendighet i inntektene er kontrollert, og kostnadene er tilfredsstillende dokumentert. Regnskapet er satt opp på en ryddig og oversiktlig måte.

Bergsgrende 27.03.2025


Even Rønes


Solfrid Helene Stokkan

VEDLEGG 4 - STYRETS FORSLAG TIL MEDLEMSKONTINGENT, LØYPETILSKUDD OG DRIFTSTILSKUDD FOR 2026

Medlemskontingenten er felles for alle medlemmene i foreningen og skal dekke en andel av utgifter til regnskapsføring, foreningens årsmøte samt diverse utgifter knyttet til administrasjon av foreningen.

Driftstilskudd er obligatorisk for medlemmene i nyfeltet og skal i hovedsak dekke utgiftene til brøyting og normalt vedlikehold i nyfeltet, en andel av utgifter til regnskapsføring samt annet vedlikehold i nyfeltet (medlemmer i gamle feltet har egne brøyteavtaler med grunneierne.)

Løypetilskudd er et fast beløp pr. medlem, som fastsettes av årsmøtet, som er øremerket drift og utvikling av løypenettet i området. Beløpet overføres i sin helhet til løypelaget i løpet av vinteren. Styret forslår en økning av satsene på 10% for å oppretthold en tilfredsstillende balanse mellom inntekter og utgifter

Styrets forslag til satser for 2026:

| | 2025 | 2026 | |
|-------------------------|--------|---------|--|
| Medlemskontingent | 300.- | 330.- | Obligatorisk for samtlige medlemmer |
| Løypetilskudd | 550.- | 600.- | Obligatorisk for samtlige medlemmer |
| Driftstilskudd pr. tomt | 3000.- | 3 300.- | Obligatorisk for medlemmene i nyfeltet |

For framtidige førstegangskjøpere av tomter fra grunneierne gjelder følgende:

| | Kjøpsår | År 1 | År 2 osv |
|------------------------------------|---------|---------|----------|
| Medlemskontingent og løypetilskudd | Nei | Ja | Ja |
| Driftstilskudd | Nei | Nei (*) | Ja |

* Ja, hvis tomt er bebygd¹ før års-faktura sendes ut.

NB: Ordningen gjelder kun ved førstegangskjøp av tomter fra grunneiere og ikke ved salg/overdragelse av tomter fra medlemmer.

1. Med bebygd tomt forstås tomter hvor det er satt opp hytte, eller hvor det er tydelig aktiviteter/tegn på oppføring av hytte, f.eks. graving og/eller andre grunnarbeider, oppføring av grunnmur og lignende. (Tynning av skog regnes ikke som en slik aktivitet).

VEDLEGG 5 - BUDSJETTFORSLAG 2025

| | Budsjett 2025 | Noter |
|--|---------------|-------|
| Driftsinntekter | | |
| Medlemskontingent og driftstilskudd | 198 900 | (1) |
| Ekstraordinært driftstilskudd | | (2) |
| | | |
| Driftskostnader | | |
| Drift av nyfeltet | 145 000 | |
| Ekstraordinært vedlikehold vei (budsjettramme) | 100 000 | |
| Tilskudd Bergsgrende Løypelag | 30 000 | (1) |
| Regnskap mm | 5 000 | |
| Webhotell, domene | 6 000 | |
| Lokaler og bevertning årsmøtet | 4 500 | |
| | | |
| Sum driftskostnader | 290 500 | |
| | | |
| Sum driftsresultat | - 91 600 | |
| | | |
| | | |
| Årsresultat | - 91 600 | (3) |

Noter:

1. Vedtatt på årsmøte 2024
2. Vedtas evt. på årsmøte ved behov etter forslag fra styret.
3. Underskudd dekkes av oppspart egenkapital.

VEDLEGG 6 – FORSLAG FRA STYRET – ENDRING AV VEDTEKTENE § 8

Gjeldende tekst:

"8.0

Arbeide for foreningen i henhold til formålsparagrafen, jfr. paragraf 4. 8. 1 Besørge drift og vedlikehold av alle fellesanlegg og fellesarealer innenfor Hyttefeltet. Med fellesanlegg menes bl.a. veier og parkeringsplasser som ikke ligger innenfor det aktuelle medlems tomtegrense, samt vannpostene så lenge disse blir stående."

Følgende tillegges under § 8 (som andre avsnitt):

Vedlikehold av veiene omfatter:

Snørydding

Strøing av veiene

Kantklipp

Rens av stikkrenner

Rens av grøfter

Høvling Grusing

(Oppramsing over er ikke uttømmende)

Veivedlikeholdet skal planlegges i samarbeid med grunneierne / Bergsgrende Hyttegrend SA (org. nummer 982 723 450).

VEDLEGG 7 – VALGKOMITEENS INNSTILLING FOR VALG TIL STYRET OG VALGKOMITEEN

| Styret | | | | | |
|----------|------------------|-------------|--------------|---------------------------|---------------|
| Funksjon | Person | Valgt for | På valg 2024 | Valgkomitéens innstilling | På valg igjen |
| Leder | Tor Hojem | 2 år i 2022 | Ja | Gjenvalgt, 1* år | 2025* |
| Medlem | Kari Bjørnsgaard | 2 år i 2022 | Ja | Gjenvalgt, 2 år | 2026 |
| Medlem | Ola Dale | 2 år i 2022 | Ja | Gjenvalgt, 2 år | 2026 |
| Medlem | Elin Indseth | 2 år i 2023 | Nei** | Irma Håvoll Sætre | 2026 |
| Vara | Brit Dale | 1 år i 2023 | Ja | Geir Ove Rapp | 2025 |
| Vara | Kjell Storløkken | 1 år i 2023 | Ja | Gjenvalgt, 1 år | 2025 |

* Styreleder Tor Hojem ønsker nå å ta ett år av gangen.

** Styremedlem Elin Indseth ønsker å fratre vervet som styremedlem fra og med årsmøtet 2024.

Valgkomitéens medlemmer er på valg hvert år.

Valgkomitéen foreslår:

- Gunnar Eriksen velges som leder for en funksjonsperiode på 1 år.
- Lars Sætre velges som medlem for en funksjonsperiode på 1 år.
- Bjarte Røsnes velges som medlem for en funksjonsperiode på 1 år.

Kandidatene er forespurt og alle sagt seg villig til å stille til valg.

Valg av revisorer:

- Solfrid Stokkan
- Even Rønnes

Kandidatene er forespurt og alle sagt seg villig til å stille til valg.

VEDLEGG 8– ORIENTERING FRA STYRET OM VEIVEDLIKEHOLD

Referat fra møte med grunneiere: (utkast)

Tid og sted: Fredag 21. mars 2025, - hjemme hos Irma Håvoll Sætre i Bjønnsvaet 49.

Til stede: Odd Leif Angård og Hans Rune Hovde (grunneiere)
Tor Hojem og Irma Håvoll Sætre (fra styret i hytteieierforeningen)

Formål med møtet:

Hytteieierforening og grunneierne har opp gjennom årene hatt regelmessige møter for å drøfte vedlikehold og tilsyn av veiene og andre forhold som gjelder partene.

Følgende punkter ble drøftet / informert om:

- 1) Det er ønskelig med årlige møter vinterstid slik at en kan planlegge årets vedlikehold av veiene.
- 2) Ole Jakob Ekre fører regelmessig tilsyn med veiene, stort sett daglig. Han melder fra når det er noe som må følges opp. Merk at Ole Jakob Ekre har tilgang til høvelig grus for veivedlikehold.
- 3) Det foreligger signert driftsavtale datert 28.02.2007. Avtalen er grei, og det er ikke behov for å fornye denne. Avtalen inneholder arbeidsbeskrivelse og slikt som priser og betingelser. Avtalen kan sies opp med seks måneders skriftlig varsel.
- 4) Slitasje på veiene som oppstår ved opparbeiding av hyttetomter og bruk av tunge maskiner skal repareres av utbygger for utbyggers regning, eventuelt ved at det kjøres ut grus og planeres.
- 5) Vedlikehold av veiene må skje på sommeren når det er frostfritt. Arbeider planlegges på vinterstid slik at det er mulig å hente inn tilbud, og at valgt entreprenør skal ha anledning til å planlegge arbeidene utført i god tid.
- 6) Merk at det for arbeid med grøfter så må kraftselskapet varsles i god tid slik at de kan komme og påvise kabel før graving. Enkelte steder ligger el-kabel relativt grunt. Dette begrenser hvor dypt grøftene kan gå.
- 7) Odd Leif Angård innhenter tilbud for tilkjøring av grus nederst i Hovdehaugen (ned til Hovdehaugen 20 med flere) Tiltaket skal bidra til å føre vannet vekk fra veien. Tiltaket planlegges utført i løpet av sommeren 2025. Hytteieierforeningen setter av inntil kr. 100 000.- for tiltaket. Aktuell entreprenør er Jora Maskin AS som også har egnet grus.
- 8) Hojem spurte om det kunne være aktuelt å tegne forsikring for veiene med henvisning til: <https://www.skogbrand.no/ansvarsforsikring-for-skogsbilvei/>
Odd Leif Angård svarte at det ikke var aktuelt ut fra en «kost / nytte vurdering»
- 9) Forslag til endring av vedtektene ble lagt frem, og Odd Leif kom med innspill som vil bli tatt med i forslaget når det legges frem til behandling på årsmøte.

Referent: th/01.04.25

VEDLEGG 9 UTELYS PÅ HYTTENE

Lys til glede og bry for fleire

Bergsgrenda er et hyttefelt med store tomter, god avstand mellom hyttene og nærleik til skog og høgfjellet. Området gir høve til naturopplevingar tett ved hytteveggen dersom vi ynskjer det. Vi har mange sommarturstar og løyper på vinterstid som gir rekreasjon utan at vi må gå i kø. Mange hytteigarar har valgt Bergsgrenda som sitt hytteområdet for å finne fred og ro, en himmel full av stjerner og med rikt dyre- og fugleliv tett innpå.

Det er ei kjennsgjerning at fleire har behov for meir lys både ute og inne i mørketida og særleg adventstida. Dette høyrer særleg med til julehøgtida, men i dei seinare åra har desse lysa vorte hengande langt ut i februar. At ein ynskjer litt ekstra lys på når ein er til stades på hyttene sine er naturleg, men når vi reiser treng vi strengt tatt ikkje lyse opp området for verken folk eller dyr.

Dyrelivet rundt hyttene vert påverka av at lys står på heile døgnet. Dagsrytmen til dyra vert påverka av korleis dei lever og leveområda vert både endra og innskrenka. Utelys tiltrekk seg insekt som vi faktisk treng for å sikre det biologiske mangfaldet i naturen.

Det er vanskeleg å oppleve nattehimmelen med måne, Mjølkevegen og nordlys når omgjevnaden er opplyst av lyslenker og fleire utelys. Dersom vi i lag tenker på dette, så kan vi sikre at Bergsgrenda er staden der nattehimmelen vert synleg også i framtida. Vi som styre i hytteigarforeninga har ingen heimel til å pålegge noko, men vi kan kome med tilrådingar og vedta i lag retningslinjer i årsmøtet. I denne omgang ynskjer vi å ta det opp i dette årsmøtet som ei tilråding.

Vi treng lys, men vi kan passe på at det som trengs å vere lyst opp, vert det, som til dømes der vi har behov for å gå rundt hytta. Det går ann å sette på rørslesensorar for å avgrense lyset. Det finst lyspærer og overganger med innebygd rørslesensorer. Bruk ein varm fargetemperatur på lyspæra og ikkje for sterk pære. Lampene bør ha skjerm slik at det ikkje lyser oppover. Ein lampebutikk eller ein blikkenslager kan hende hjelpe til med skjerm på noverande utelamper. Det finst filmer som skjermar mot lys.

Å la fleire utelys stå på når vi ikkje er på hytta er òg sløsing av straum. Med dagens energiutfordringar kan vi gjerne verte meir medvetne her.

Gulrota er at vi gjer noko veldig enkelt som er bra for naturen og reduserer straumkostnadar – og muligheit for å sjå ein einestående stjernehimel fra hyttefeltet.

Oppsummert kan vi:

- Avgrense utelys til inngangspartiet
- Bruke rørslesensorar
- Skjerme utelys til å lyse nedover mot arealet ein ynskjer skal vere lyst opp.
- Bruke sparepærer og svakt lys
- unngå lys av veg og parkeringsplass på hytta
- skru av inne- og utelys om natta og når du ikkje bruker hytta

Sjå vedlegget «Bevar mørket

VEDLEGG 8– ÅRSRAPPORT FRA BERGSGRENDE LØYPEFORENING 2024

BERGSGRENDE LØYPELAG

Årsrapport 2024

Bergsgrende Løypelag (BL) er et samarbeid mellom Bergsgrende Hytteteierforening og Bergsgrende Hyttegrend SA.

Formålet med samarbeidet er at en i fellesskap opprettholder og utvikler et skiløypenett i området. Skogs og fjell løypene prepareres med vekt på helger og ferieperioder. Gråsideløypa tillates stikket og trækkes fra 10. februar, fra helga før palmesøndag og til over påske kan løypa spor settes. Det går an å følge løypekjøringen på www.skisporet.no

Løypelaget har et styre med en representant fra hver av partene.

Styret godkjenner budsjett og løypekjøringsorganisering utfra tilgjengelige økonomiske rammer. I 2024 fikk vi tilskudd fra Dovre løypelag på kr 15.000,-, hytteforeningen kr 28.800,- samt løypekjøring på dugnad på omlag 200 timer. Det ble satt opp en løypekjøringsplan og ført timelister. Planen ble i all hovedsak fulgt. Sesongen starta som forventa med oppkjøring til jul, forholdene ble riktig fine fra januar. Det var også bra med snø i fjellet og føret var fint til over påsken. Det er gode tilbakemeldinger på tilbudet.

Gråsiderennet i påsken. Løypelaget var i år medarrangør av skirennnet sammen med hjelpekorpsset. Skirennnet er etterspurt og vi må være med videre å arrangere nå som idrettslaget har trukket seg ut.

Utstyr: Laget disponerer 1 snøscooter, samt diverse utstyr for preparering, rull, slodd, sporleggere og Ginzu Grocmern (løypeslodd). Utstyret fungerer bra. Med de midlene som vi rår over må det sies at vi nå har en god maskinpark.

Løypekjøringen blir nå i all hovedsak utført av Ola J Ekre. En spesiell takk til han som utfører en betydelig innsats for at det skal bli gode løyper.

Andre forhold: Løypelaget får en 4 årlig godkjenning på Gråsideløypa og vilkårene for denne. Det er nå innvilga en ny flerårig godkjenning (2025-2028) med samme vilkår som før. Men en må være opps på at det kan komme endringer som følge av tiltaksplan for villreinen i Rondane.

Det er gjort noe utbedring på løypa med bla. kvist rensing i traseen. Det planlegges dugnad i høstferien. Det er nå mulig å gi ekstra bidrag til løypearbeidet ved at det er oppretta en VIPPS konto (953610).

Styret takker alle som bidrar til at vi kan opprettholde et løypenett i Dovre- Bergsgrende området.

Styret

Ola Dale (Hytteforeningen) Odd Leif Angård (Grunneierselskapet)

VEDLEGG 9 - MEDLEMSOVSERIKT PR. FEBRUAR 2025

| Fra nyfeltet (48): | Fra gamlefeltet (16): |
|---|---|
| Tor Jo Landheim | Rune Hovde |
| Elin Klippeberg | Jan Arne Bergseng |
| Eldbjørg Øvrelid | Steinar Dalsegg |
| Leif Gunnar Aunsmo | Anita Killi |
| Hans Ole Bjørnsgård | |
| Per Olav Røssum | Geir Kristian og Ingunn Skartveit Folde |
| Terje Bjørnsgård | Elin Indseth, Jon Bakkelund |
| Odd Nerhagen (Bjørn Markeng, Erik Markeng) | Anita Rapp, Geir Ove Rapp |
| Edmund Inge Melsæter | Inge Stueflotten |
| Even Rønnes | Gunnar Stueflotten |
| Terje Talleraas | Anne-Berit Hovde Jørgensen |
| Mona Merete Solvold Dahl, Bjørn Sture Dahl | Jeanette Lønsethagen, Hilde Lønsethagen |
| Robert Wiik | Kristin Dahl, Svein Knudsen |
| Christian Reme | Reidun Johannessen |
| Astrid Aasebø, Haldor Aasebø | Erling Ekrehagen |
| Irma og Frode Sætre | Bjørg Skatvedt, Sigmund Skatvedt |
| Erlend Vigerust | Reidar Ellingseter |
| Inge Morten Angård | |
| Vivi Tennøe, Sverre Andersen | |
| Solfrid Helene Stokkan, Ola Sigvard Andgard | |
| Jorun Leirdalen Sønstevoid | |
| Sigurd Løkkholm, Ingrid Svestad | |
| Tor Hojem | |
| Laila B. Henriksen, Jorulf Henriksen | |
| Kerstin Løkseth, Palmer Løkseth | |
| Kari Bjørnsgaard/Ingun Bjørnsgaard | |
| Therese H. Solem, Ola Solem | |
| Jens Engen | |
| Stein Kaasa | |
| Grethe Kristoffersen, Oddvar Kristoffersen | |
| Olaug Storløyken, Kjell Storløyken | |
| Per M. Hjelseth | |
| Solveig Hauso, Svein Myklebost | |
| Bjarte Røsnes | |
| Hanne Skomakerstuen | |
| Anne Britt Larsen | |
| Britt Dale, Ola Dale | |
| Helle Hundevadt, Hans-Jakob Dahl | |
| Guri Eriksen, Gunnar Eriksen | |
| Kari Sundet, Henning Sundet | |
| Ellen Svendsgard, Vidar Åsbakk | |
| Vigdis Rotli Vestad, Torgils Anders Vestad | |
| Per Rudi Hovland | |
| Gerd Marit Langøy og Svein Roger Ivarsen | |
| Egil Rødal | |
| Halvor Nissen | |
| Inger Storholt | |
| Marianne Johnsen og Olav Ormset | |



BEVAR MØRKET!

- hjemme og på hytta

En veileder for å redusere lysstøy i hus- og hytteområder

Utebelysning for hus og hytter

Hvilken utelampe skal jeg velge?

Dette spørsmålet får vi i Bevar mørket ofte. Det kan være utfordrende å orientere seg i markedet for belysningsarmaturer for utendørs bruk. Det benyttes forskjellige begreper for å beskrive hvordan en armatur lyser, og etter at LED-lyskildene tok over markedet er det ikke like lett å vite hvilken wattmengde som gir «nok» lys hjemme eller på hytta.

Lysforurensning påvirker miljøet negativt, men det er en type forurensning som det er enkelt å gjøre noe med. Så snart lyset er skrudd av er forurensningen borte. Derfor ønsker vi med denne veilederen å vise noen enkle tiltak som kan bidra til å redusere lysforurensning.

Bevar mørket har satt sammen en oversikt over hvordan man velger riktig type armatur som vi mener vil gi de beste lysforholdene for å bevare stjernehimmelen i årene som kommer.

Enkelt sagt handler det om fem enkle prinsipper:

1. **Nytteverdi:** Før man installerer lys skal man tenke over nytteverdien. Trengs lyset der i det hele tatt?
2. **Rettet:** Belysningen skal være rettet nedover og kun mot området som trenger det.
3. **Lave lysnivåer:** Bruk så lave lysnivåer som mulig og unngå blending.
4. **Regulert:** Bruk lysstyringsutstyr som timere eller bevegelsesdetektorer for å sikre at lys er tilgjengelig når det er nødvendig, dempet når det er mulig, og slått av når det ikke trengs.
5. **Farge:** Begrens mengden blått/kaldt lys ved å velge en gul/varm fargetemperatur på lyskilden.

Les gjerne også vår **Veileder for å redusere lysstøy**, der går vi dypere inn på lysforurensning og tekniske begrep.

Bli med på dugnaden, og få en vakker stjernehimmel til gjengjeld!

Innhold

| | |
|---------------------------------------|----|
| Innledning | 2 |
| Når oppstår lysforurensning? | 4 |
| Hvorfor bør vi unngå lysforurensning? | 5 |
| Hvorfor «forsvinner» stjernene? | 6 |
| Hvordan velge utelampe? | 8 |
| Hvordan kan du bidra? | 12 |
| Lysvettregler | 13 |



Når oppstår lysforurensning?

Strølys forurensner

Lys er elektromagnetisk stråling som brer seg i rommet/mediet inntil det stoppes av fysiske hindringer. I atmosfæren møter lyset partikler som reflekterer eller sprer det videre til omgivelsene i vilkårlige retninger. Dette kalles gjerne strølys. Begrepet strølys kan i belysningsammenheng defineres som lys som spres i utilsiktet retning, med en intensitet som kan virke forstyrrende eller sjenerende på mennesker, fauna eller miljø.

Mengden strølys reguleres av hvor godt vi klarer å styre lyset dit vi ønsker, avstanden fra lyskilde til belysningsobjekt, atmosfæriske forhold, refleksjonen av lys fra flatene/objektene, samt den totale installerte lumenverdien i belysningsanlegget. Her er det særlig verd å merke seg at utfordringene rundt lysforurensning ikke bare dreier seg om å avgrense belysningen til området eller objektet som

belyses, men også har å gjøre med hvordan, og i hvilken grad, lyset reflekteres fra de belyste flatene/objektene. Snølagte flater reflekterer for eksempel mye mer lys enn våt asfalt.

Avskjerming

Alle armaturer bør være godt avskjermet mot himmelen. For å oppnå dette benyttes det «full cut-off»-armaturer som garanterer at lysnivå over horisontlinjen er lik 0. Denne begrensningen kalles Upward Lighting Ratio 0 % (ULOR0 %). I enkelte prosjekter ønsker man å belyse trær eller fasader nedenfra, da er det viktig å tenke på hvilke tiltak man kan gjøre for å redusere lysforurensningen. Dette kan være: mest mulig avskjerming, å skru av belysningen når trærne er uten bladverk, dimme ned lysnivåene, skru av lyset midt på natten, eller å rette armaturen godt mot det som ønskes belyst og benytte avskjerming for å redusere strølys.

Mye lysforurensning ► Mindre lysforurensning



Veldig uheldig



Uheldig



Bedre



Best

Hvorfor bør vi unngå lysforurensning?

Hva er lysforurensning?

Lysforurensning er enkelt forklart: Lys på feil sted, på feil tidspunkt og i feil lysstyrke. Lysforurensning oppstår ved lite tilpassede lysanlegg og med lysarmaturer som har for lite eller for dårlig avskjerming, eller som er rettet opp mot himmelen eller andre steder der lyset ikke trengs.

Siden menneskenes begynnelse har vi vært opptatt av kunstig lys: Å forsterke og forbedre det. Nå viser det seg imidlertid at ubevisst og overdreven bruk av kunstig lys har mange utilsiktede konsekvenser. Ikke bare blir det vanskeligere å se stjernehimmelen, men også naturmangfold, dyr og menneskenes helse påvirkes negativt av lysforurensning. I dag bor 2/3 av oss nordmenn i områder hvor Melkeveien, det lysfenomenet som forteller mest om vår plass i universet, ikke lenger er synlig.

Vi vet at lysforurensning påvirker både insekter, planter, fugler og dyr og samspillet mellom arter i naturen. Som at opplyste strandpromenader får nyklekte havskilpadder til å legge kursen mot byen og ikke ut i havet. Insekter trekkes mot lys og flyr rundt og rundt til energireservene er brukt opp, eller de blir lett bytte for rovdyr som venter i lyssirkelen. Planter påvirkes også – de kan få for tidlig løvsprett eller forsinket bladfelling.

Lyset er også et signal for oss mennesker som forteller oss om det er dag eller natt, og regulerer vår døgnrytme.

Helseproblemer hos mennesker er en kjent konsekvens av overdreven kunstig belysning, som søvnproblemer og depresjon. Det er også påvist økt risiko for brystkreft hos nattarbeidere.

Hvorfor må vi unngå lysforurensning på hytta?

Hytter i Norge ligger hovedsaklig i områder med spredt bebyggelse og som er mindre påvirket av lysforurensningen fra større byer og tettsteder. Dermed blir påvirkningen fra uavskjermede utelys mye større.

Belysningen i by, bygder og naturområder har mye å si for vår trivsel nattetid. Vi tør ferdes mer ute, på godt belyste veier med god oversikt over andre trafikanter. Vi kan nyte lekre fasader og hager eller skulpturer med elegant belysning. På hytta kan vi ha på utebelysning når vi kommer, så vi slipper å fomme i mørket etter nøkkelen eller snøskuffa.

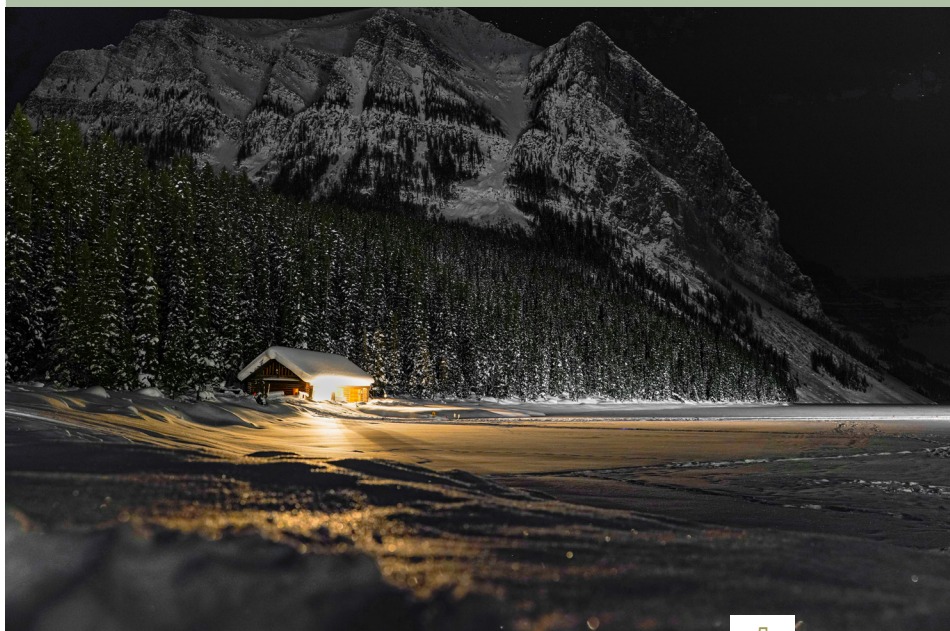
Hyttegrender bygges gjerne i flere nivåer i terrenget, og utelampa på hytta i det øverste feltet vil framstå som mer blendende sett fra de lavere feltene.

En hytte med mye utelys både på hyttevegger og på tomta, vil kunne forstyrre utsyn og utsikt for andre i nærheten. Nabotomtene vil framstå som mye mørkere, og slik skape en ringvirkning hvor hytteområdet stadig får økende lysnivåer.

Belysning i hytteområder

I hytteområder bør det innføres strengere retningslinjer til utebelysning. Eksempler kan være:

- Belysning på området rundt hytta konsentreres til inngangsparti og gangsoner.
- Fargetemperatur på 2700K eller varmere.
- Utelyset bør kunne dempes/styres.
- Lyset bør skrues helt av på nattetid.
- Armaturer skal være godt avskjermet mot himmelen med 0 % lys over armaturens horisontallinje.



Hvorfor «forsvinner» stjernene?

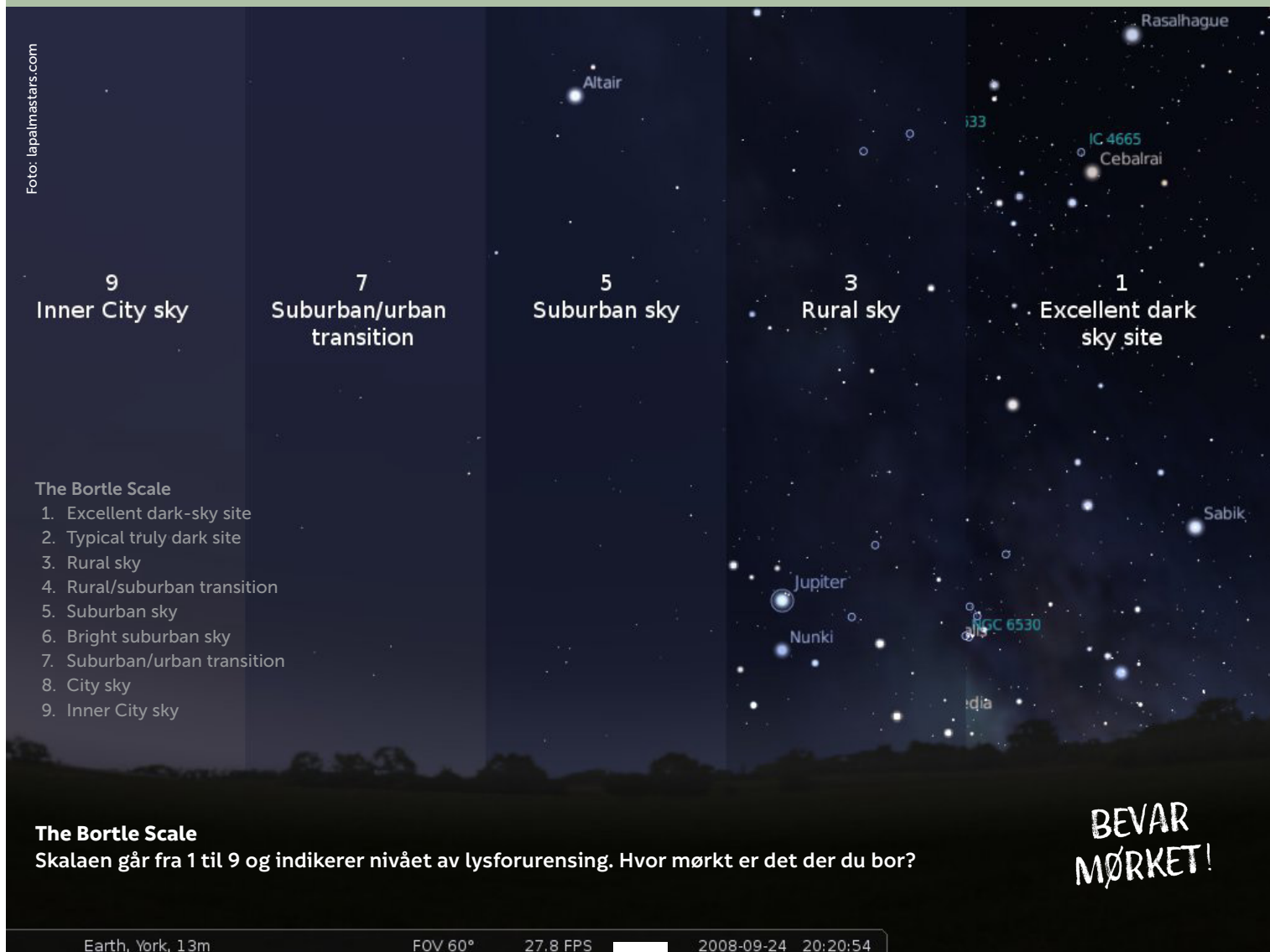
Strølys er sløsing med lys

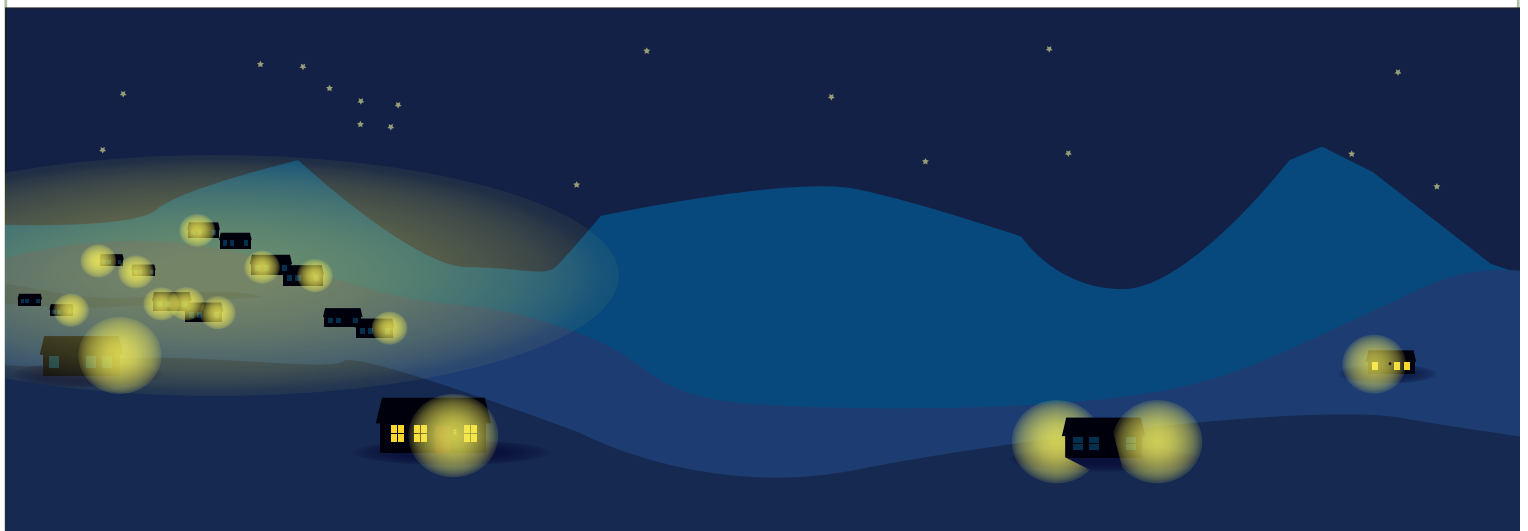
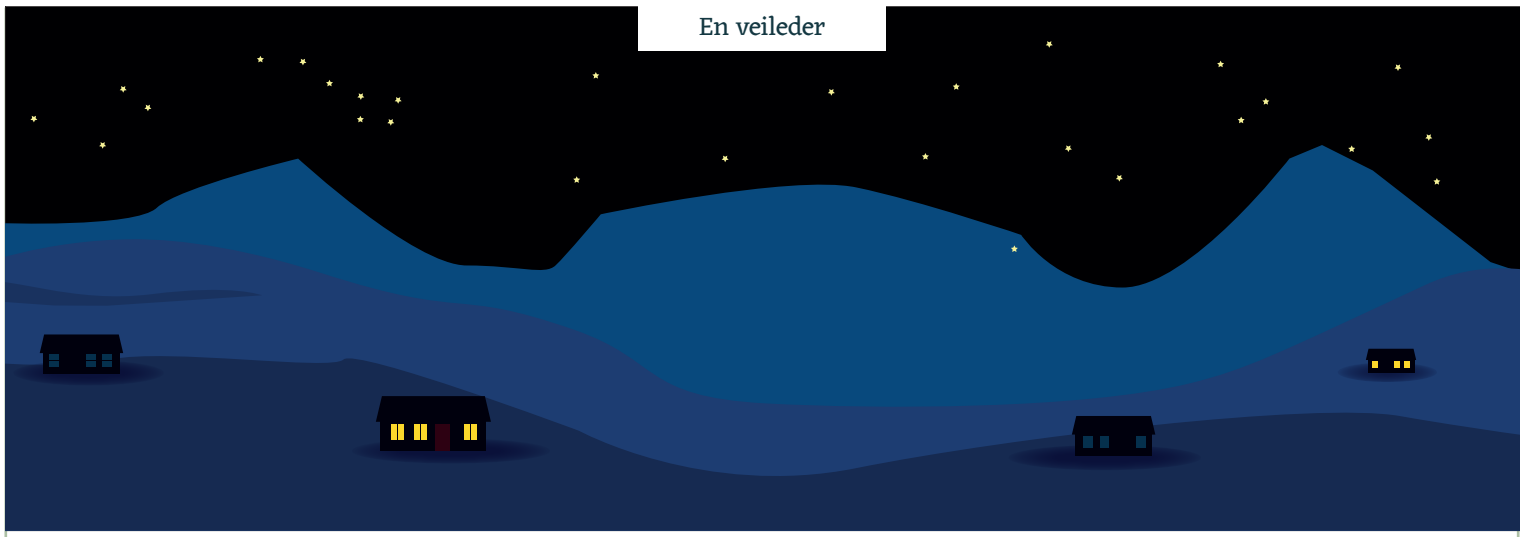
Mange lysarmaturer avgir strølys som lyser opp områder som ikke var tenkt opplyst. Det kan være ut over et jorde, ut i et vann, over en hel havn, rett opp mot stjernene, eller inn gjennom naboens vinduer. Enkelte sløser med lys og slipper det ut langt utenfor egen eiendom. Med dagens avskjermingsmuligheter og linseteknologi er det mulig å rette lyset presist dit det ønskes.

Bildet under viser en framstilling av The Bortle Scale. Her kan man se hvordan himmelutsynet endres etter hvor mye lysforurensing man har i omgivelsene. Mengden stjerner man kan se synker drastisk når lysforurensingen øker.

Lysforurensing er det lett å gjøre noe med. Mye kan oppnås med enkle midler, som bedre plassering av utebelysning, valg av lyskilder og tidsstyring.

Vi har alle en mulighet til å bidra, hjemme og på hytta. Vi kan være flinkere til å slå av utelyset om natten eller når vi drar fra hytta. Vi kan bytte ut kraftige lyskilder med lyskilder med lavere intensitet og varmere lysfarge, som spres mindre i atmosfæren. Og vi kan installere tidsstyring og bevegelsessensorer slik at det kun lyser når vi trenger det. På denne måten bevarer vi det naturlige lyset, stjernehimmelen og ikke minst det naturlige mørket som er så viktig for naturen.





Hvordan velge utelampe?

Hvilken utelampe skal jeg velge?

Dette er et velkjent spørsmål for alle som jobber med belysning. Vi vil gå gjennom tre hjelpemidler som kan benyttes for å gjøre et mer informert valg ved innkjøp av nye utebelysning. Men først må vi se på to faktorer:

Lysbehov: Hvor mye lys trenger du?

Må alle inngangsdører ha en vegglampe? Må gangveien opp til huset eller hytta belyses? Må hele gårdsplassen lyses opp? Det er stor forskjell i lysbehovet i byer og tettsteder, kontra i områder hvor det er lite kunstig lys i omgivelsene. På hytta vil det ofte være tilstrekkelig med lavere lysnivåer ute enn rundt en enebolig i tettbygde strøk.

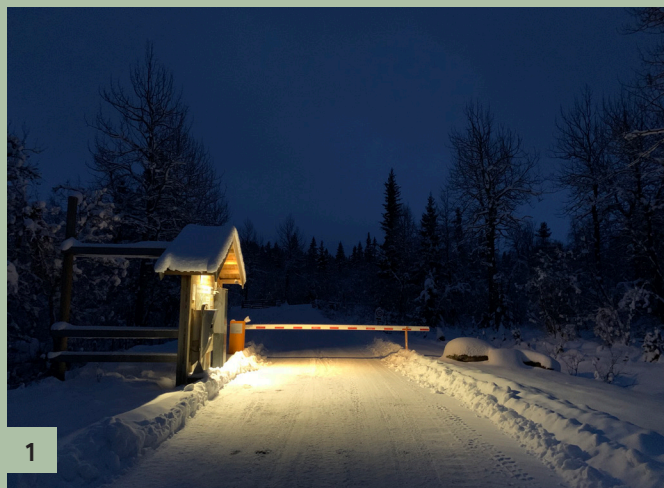
Bildene 1 og 2 viser en opplyst vegbom i et område uten kunstig belysning. Belysningen er bevegelsesstyrt, slik at lysnivået øker når man nærmer seg. Dette illustrerer hvordan øyet oppfatter lys - og hva som skjer når kontrasten mellom lys og mørke øker:

- Bilde 1 viser området med lav lysstyrke på bommen. Vi kan se området og omgivelsene rundt oss.
- Bilde 2 viser området med høy lysstyrke på bommen. Det er vanskeligere å se området og omgivelsene, og omgivelser uten lys framstår som mye mørkere enn de er.

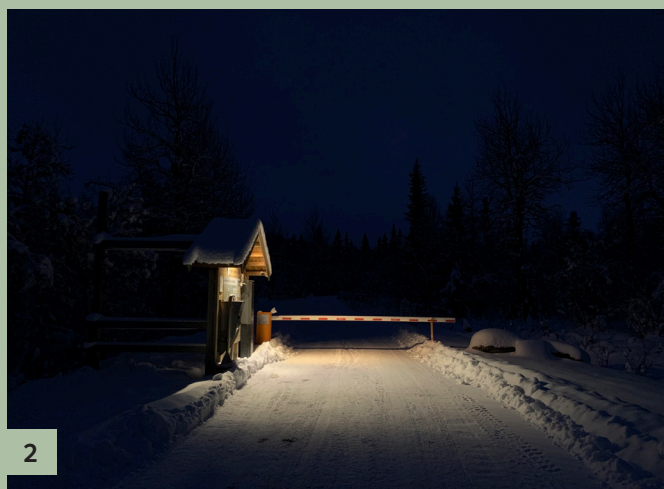
Dette viser at jo mer kunstig lys det er i omgivelsene, desto mørkere virker de mørke områdene.

Bilde 3 viser hvordan lysforurensing ser ut i praksis: Hadde armaturene vært avskjermet slik vi beskriver på de neste sidene, ville ikke søylene kastet så lange skygger, og heller ikke så langt ut fra husveggen.

La det vakre landskapet rundt deg komme til sin rett, med naturlig månelys og stjernehimmel over!



1



2



3

Lysfordeling: Hvordan skal armaturen lyse?

Kjernen i lysforurensing ligger i å begrense og redusere mengden lys *alle steder*, slik at øyet kan tilpasse seg omgivelsene. Dermed vil ikke omgivelser som *ikke* er opplyst framstå som så mørke som når det er uforholdsmessig høye lysnivåer andre steder.

Lysfordelingen må tilpasses området man befinner seg i, slik at du får mest mulig effektiv bruk av lyset, uten å spre det andre steder enn der det er tenkt.

Hovedreglene ved valg av armatur med redusert lysforurensing, kan være:

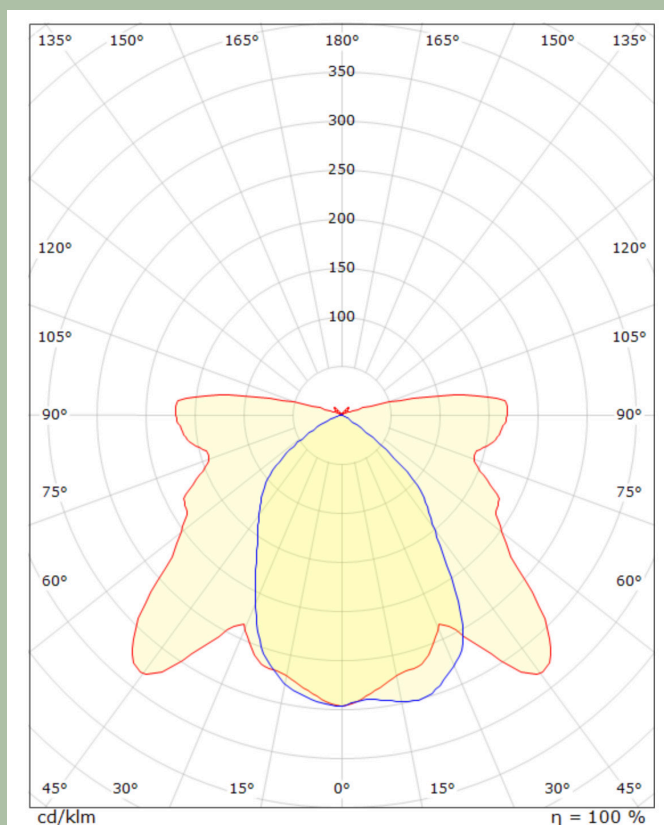
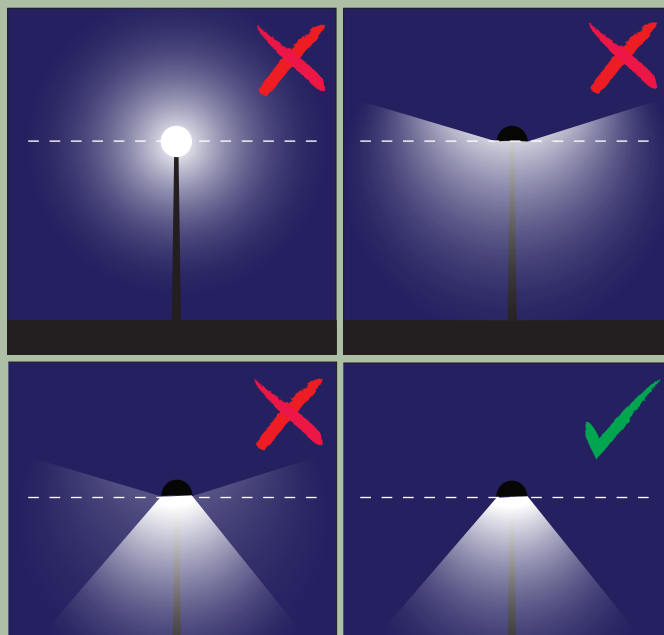
- Man skal ikke se lyskilden
- Lyset skal kun spres nedover og rettes dit det er behov.

For å gjøre det enklere å forstå hvordan en armatur lyser, starter vi med vårt første hjelpemiddel:

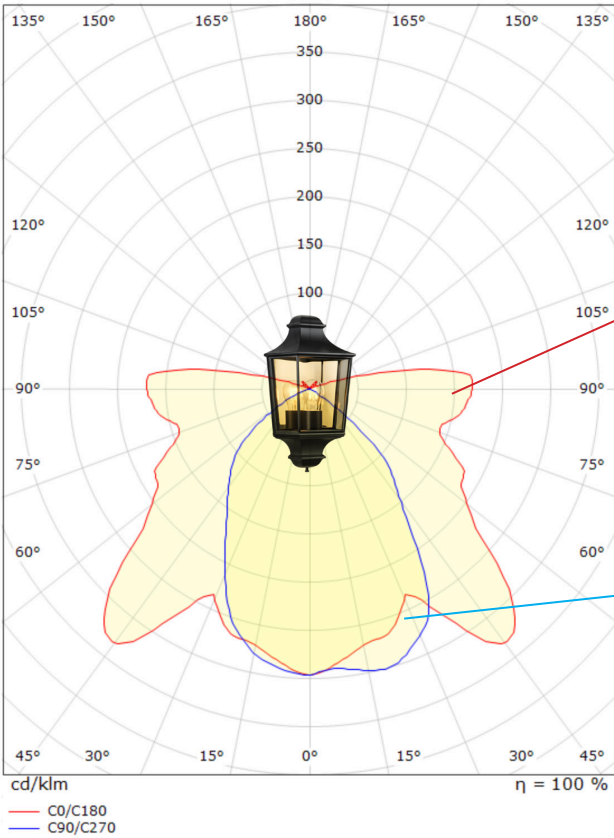
Hjelpemiddel 1: Lysfordelingskurver

En tradisjonell, «gammeldags» lyskilde stråler ut til alle kanter fra sitt senterpunkt. Gjennom dette senterpunktet kan man trekke en imaginær horisontal strek, og dette er horisontalplanet. For å unngå lysforurensing bør ikke lys spres eller stråle over denne linjen. Lysfordelingskurvene forteller hvordan lyskilden i armaturen lyser i forhold til horisontalplanet. Slik kan man se hvordan armaturen kommer til å lyse, og om den har en avskjerming som begrenser lyskilden fra å lyse over horisontalplanet.

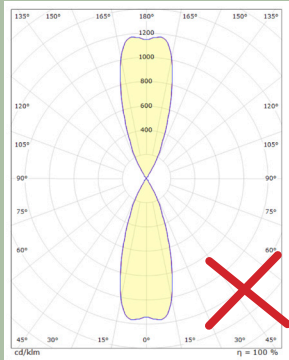
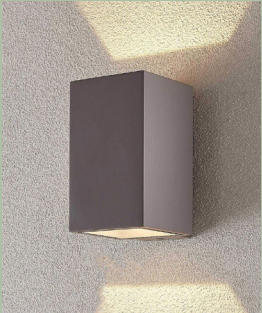
Armaturen øverst på neste side har en avskjerming øverst, men, som man ser på lysfordelingskurven, stråler lyset oppover og over horisontalplanet likevel. Armaturen lysforurenses dermed mye av to årsaker: Ved at lyset stråler ut over over horisontalplanet, ikke kun under og nedover, og ved at man har direkte innsyn til lyskilden.



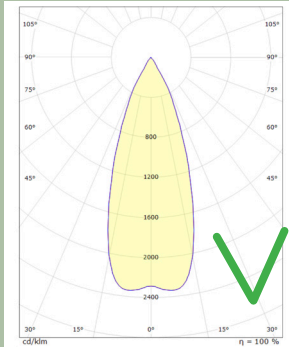
Bevar mørket!



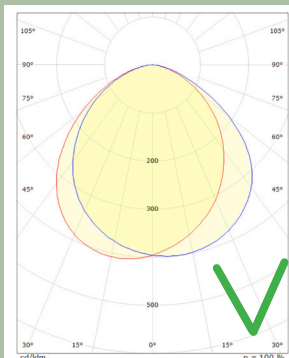
Dette er lysfordelingskurven fra forrige side. Enkelt forklart viser den røde lysfordelingskurven hvordan lyset vil fordeles langs vegg den er montert på. Den blå kurven viser hvordan lyset fordeles mot deg (i din synsretning) når du går mot hyttedøra. (Det belyste området er mye større enn vist her).



Ugunstig lysfordelingskurve. Lyset stopper ikke i taktspringet, men spres opp mot himmelen.



Gunstig lysfordelingskurve



Gunstig lysfordelingskurve, forutsatt at armaturen monteres relativt lavt over bakken.

Hjelpemiddel 2: Lumen/watt

Et tredje hjelpemiddel for å avgjøre hvilken armatur du skal velge, er å se på hvor effektiv armaturen er. Altså hvor mye lys du får i forhold til mengden watt den bruker. Her kan det variere om lyskilden i armaturen er utskiftbar (til en annen wattstyrke) eller er en fastmontert LED-chip.

Den tradisjonelle glødepæren med E27-sokkel er å finne i mange armaturer. Benyttes det en «gammeldags» lyskilde i denne, får man en vakker, varm farge på lyset. Denne typen lyskilde er ikke særlig energieffektiv, og det benyttes derfor ofte en tilsvarende lyskilde med LED. Dette kan fungere godt, men kan også gi utilsiktede lysvirkninger:

- Lyskilden kan ha en stor mengde kaldt lys selv om det står oppgitt 2700/3000 K.
- Lyskilden kan kanskje ikke dimmes.
- Lyskilden kan være for effektiv, og gi høyere lysnivåer enn man behøver.
- Lyskilden kan være av lav kvalitet og lite energieffektiv.

LED er den ledende teknologien innen belysning, og pr. 2022 er lysutbyttet (energieffektiviteten) på de mest effektive veggarmaturene kjøpt i butikk på ca. 120-130 lumen/watt (lm/W). Stikkprøver i en norsk nettbutikk viser at flertallet ligger rundt 50-90 lm/W, og vår anbefaling blir å velge en armatur med så høy lm/W-faktor som mulig, så fremt armaturen oppfyller de tidligere nevnte kravene for å begrense lysforurensing. Så kan man heller dimme armaturen ned til ønsket lysnivå. Et klokt valg her kan gjøre at du kan belyse området rundt huset/hytta med under 10 W pr. armatur.

Det faktisk målte lysutbyttet avhenger av en eventuell avdekning på armaturen. Armaturer som skal benyttes utendørs har alltid en avdekning, og denne kan være transparent, opal (hvit) eller av mikroprismatisk plast. Dette vil påvirke lysmengden ut fra armaturen, og gjøre den mindre energieffektiv.

Kort oppsummert: En veggarmatur av god kvalitet med en LED-lyskilde som bruker 10 W og har transparent avdekning, bør kunne gi 1000-1300 lumen i lysretningen. En tilsvarende veggarmatur med opal avdekning bør kunne gi 800 lumen i lysretningen.

Hjelpemiddel 3: Kelvin

Enhver seriøs produsent av belysningsarmaturer oppgir hvilken fargetemperatur det er på lyset fra armaturen. Fargetemperatur måles i Kelvin (K) og er et måleparameter for fargetonen lyset har. Varm fargetemperatur har en oransje tone, som lyset fra stearinlys. Kald fargetemperatur har en mer blålig tone.

For armaturer som benyttes i Norge anbefales de mest vanlige fargetemperaturene, 2700 K eller 3000 K. Enkelte produsenter leverer 4000 K og det oppfattes gjerne som en kjølig fargetemperatur på våre breddegrader.

Eksempler på typiske veggarmaturer som ikke er mørkevennlige:



- a) Avskjermet, men rundtlysende
- b) Direkte innsyn til lyskilden og rundtlysende
- c) Rundtlysende
- d) Rundtlysende
- e) Avskjermet, men direkte innsyn til lyskilden
- f) Direkte innsyn til lyskilden

Hvordan kan du bidra?

Kjenner du på et gryende engasjement for å beholde våre omgivelser mørke og trygge?

Her er noen forslag til hva du kan gjøre for å bidra til å bevare stjernehimmelen:

- Slå av utelyset når du ikke trenger det!
- Installerere styring på utelyset
- Bytt til lavere styrke i utelampene
- Bytt ut utelampene hvis de lyser oppover eller langt utover.
- Spør ditt lag eller forening om å slå av flomlysene etter at treningen er over
- Skriv en oppfordring til kommunen/hyttekommunen din og be om at det etableres belysningsplaner for kommunen. Dette kan være egne delplaner for hytteområder, boligfelt, næringsområder, havneområder, parker eller andre områder hvor belysningen bør reduseres eller begrenses.
- Bli medlem i Bevar mørket!
Finn oss på bevarmorket.no og meld deg inn!
- Kjøp klistremerker på nettsiden vår!





Bilder som dette brukes ofte i markedsføring, og det kan se vakkert ut i blåtimen. Når mørket senker seg over hyttegrenda er dessverre realiteten en annen, med begrenset utsikt til stjernene for de som befinner seg i området.

Lysvettregler

BEVAR MØRKET!

Før du installerer eller bytter ut et utelys, må du avgjøre om det er behov for lys.

Lysvettreglene er basert på retningslinjer fra International Dark Sky Association og tilpasset norske forhold.

NYTTE



Alt lys skal ha et klart formål

Tenk på hvordan lyset vil påvirke omgivelsene, som naboer, plante- og dyreliv og utsyn til stjernehimmel. Vurder alternative løsninger som selvlysende markører eller reflekser for å redusere behovet for utendørsbelysning.

RETNING



Lyset skal bare rettes dit hvor det er nødvendig

Unngå strølys og blending ved å bruke avskjerming på lampene, og justér retningen på lysstrålen slik at den peker nedover.

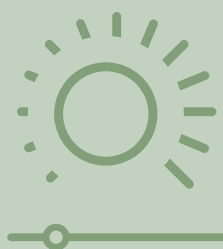
BLENDING



Unngå blending ved bruk av utelys og hodelykt

Blending er når direkte lys treffer øynene. Øyet tilpasser seg det skarpe lyset, og omkringliggende områder virker enda mørkere. Dette kan skape utrygghet og trafikkfarlige situasjoner. Benytt avskjerming på lampene og rett lyset nedover.

LYSNIVÅ



Bruk det laveste nødvendige lysnivået

Vær oppmerksom på hva du belyser, siden noen overflater reflekterer mer lys opp mot nattehimmelen enn andre.

STYRING



Lys skal bare brukes når det er behov

Bruk timer eller bevegelsesdetektorer for å sikre at lys er på når det er behov for det, dimmet når det er mulig, og avslått når det ikke trengs.

FARGE



Bruk lyskilder med varm farge der det er mulig

Bruk lyskilder med fargetemperatur under 3000 K. Begrens bruken av blå-fiolett lys ($K > 3000$).



