

Prosjektrapport

Til: Kommunal og
moderniseringsdepartementet.

Dato:

10. april 2014

Ved Einar Lund

Saksnr:

201302901-19

K1 - PROSJEKTRAPPORT. «GODT OG TRYGT LYS DER DU GÅR OG SYKLER»



Bilde fra et vellykka prøveprosjekt, mars 2014. God belysning av ansikter, uten blending, og god belysning av sideterrang og smug.

Postadresse

Kristiansand kommune
Parkvesenet

Postboks 417 Lund Kristiansand

Besøksadresse

Rådhusgata 18
Vår saksbehandler
Helmer Espeland
Telefon
+47 38 24 31 84

E-postadresse

Webadresse
<http://www.kristiansand.kommune.no/>
Foretaksregisteret
NO963296746

1. Bakgrunn

1. Bakgrunn for prosjektet – problembeskrivelse

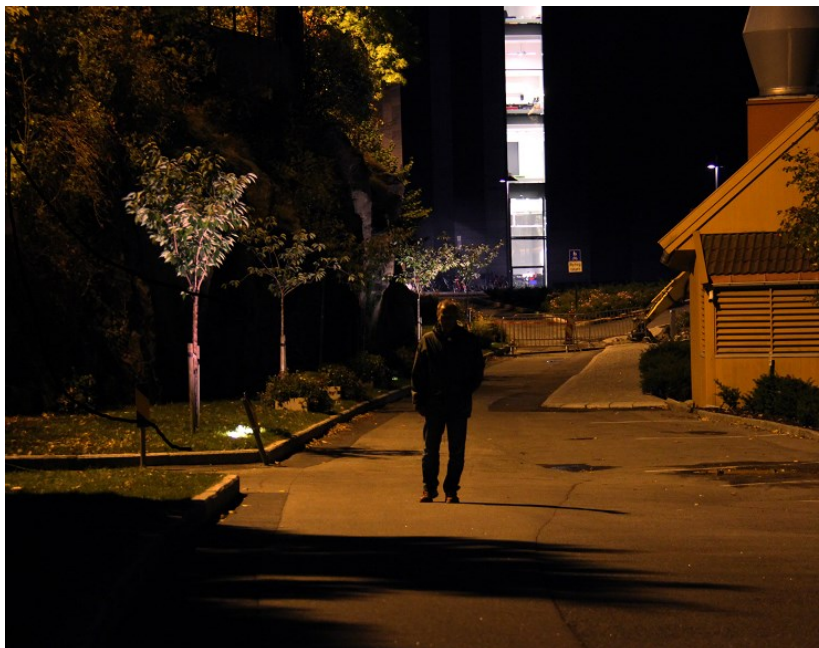
Behov for å utvikle belyningsnormal for gangveier / gang og sykkelveier, der trygghetsopplevelse er viktig kriterium.

Et viktig mål for tilgjengelighet i by og tettsted, er å sørge for at det oppleves trygt å ferdes langs sentrale gangakser; promenader, parkveier og på vanlige gang og sykkelveier. Ikke minst gjelder dette om kvelden; tør en ikke gå gjennom parken eller på gang og sykkelveien, er denne strekninga i prinsippet like utilgjengelig for den som er redd, som en terskel er for en bevegelseshemma.

God belysning - ikke bare av veien - men særlig sideterreng og ansiktet til den du møter, regnes som viktige kriterier for økt reell trygghet og for trygghetsopplevelse. Dette er kriterier som i mindre grad fanges opp i dagens belyningsnormer, eksempelvis i Statens vegvesen håndbok 264. Fokus er på trafiksikkerhet i veinormalene, ikke trygghetsopplevelse.

I undersøkelser fra andre prosjekter i Kristiansand kommune («SMS prosjekt, Strandpromenaden», «Gå-prosjekt for eldre»), kommer god belysning på topp tre over viktige kriterier for økt bruk av uteområdene.

Ny Norsk standard 11005, om universell utforming av uteområder, har et kort kapittel om belysning. I denne standarden er det anbefalt min. 30 lux som krav til hovedgangveier, noe som må sies å ligge relativt langt utenfor et fornuftig grensesnitt mellom det ideelle ideelt og hva som er økonomisk forsvarlig. En vurderer det derfor som urealistisk å legge NS 11005 til grunn for belyningsplaner for gangveier og gang og sykkelveier



Bilde: Problemstilling vist i prøveområde for prosjektet: Ikke mulig å se ansiktet til den du møter og mørkt i alle krokene!

Prosjektets hovedmål har vært å definere målbare krav/kriterier for:

- Ansiktsgjenkjenning (på størst mulig del av opplyst strekning) versus blendingsproblematikk
- Belysning av omgivelser (hvor langt ut)
- Belysning i overganger mellom lysnivåer.

Prosjektets spesielle kriterier kommer i tillegg til å angi generelt lysnivå (Em/Emin), blendingsklasse, mv, slik en angir i belysningsnormaler/veiledere i dag

2. Prosess

- [Tidsramme](#)

Oppstart prosjektarbeid: April 2013

Ferdigstillelse var planlagt des. 2013, men ble forsinka til april 2014, pga. forsinkelse på leveranse av nødvendig materiell (lysarmaturer) til både testing og prøveprosjekt.

- [Politisk og administrativ forankring](#)

Prosjektet er forankra administrativt i Teknisk sektor, Kristiansand kommune.

- [Organisering, samarbeid og medvirkning - Kommunikasjon internt og eksternt](#)

Prosjektet er gjennomført av en tverretattlig prosjektgruppe i kommunen, med følgende sammensetning:

Helmer Espeland, Parkvesenet, prosjektleder
 Hanne Katinka Hofgaard, Parkvesenet
 Elin Aabel Bergland, Plan og bygningsetaten , koordinator for universell utforming
 Gro Solås, Vei og prosjektavd, Ingeniørvesenet
 Geir Øgreid, belysningsansvarlig, Vei og prosjektavd. Ingeniørvesenet
 Torfinn Jore, Produksjonsavdelingen, Ingeniørvesenet

Faglig konsulent for prosjektet og forfatter av faglig rapport har vært belysningsplanlegger MNLK Kåre Bye, Rejlers Consulting AS. Konsulent er tilknyttet Norsk lysteknisk komité/Lyskultur.

Veidirektoratet ved Per Ole Wanvik har vært faglig samarbeidspartner for prosjektet.

Kvalitetsikring av faglig rapport er utført av MNLK Tore Krok Nielsen, Cowi , også han tilknyttet Norsk lysteknisk komité .

- [Økonomi og finansiering](#)

Prosjektet er finansiert gjennom tilskudd fra departementet og bruk av kommunale midler. Vedlagt følger regnskapsutskrift for prosjektet.

1. Utredning og faglig rapport:

- Miljøverndep., K1 prosjekt: kr. 200 000.-
- Kristiansand kommune, UU bud.: kr. 70 000.-
- Sum utredningsdel kr. 270 000.-

Utredningsdelen ble ca. 70 000 kr dyrere enn estimert i søknad til departementet. Dette skyldes merarbeid for konsulent ved innhenting av nødvendig informasjon om armaturer, og behov for nøye testing av armaturer jf. mangelfull informasjon på aktuelle armaturer.

2. Gjennomføring av prøveprosjekt (etablering av belysning) (pr.dato, mindre detaljer gjenstår)
 - Kristiansand Kommune: _____ Kr. 255 410.-
 - [Løsningsalternativer - Begrunnelse for valg av løsning](#)

Prosjektet har som forutsatt i søknad, resultert i en faglig rapport med forslag til belysningsnormal. I rapportens utredningsdel er ulike løsningsalternativer for de enkelte deltemaene vurdert, oppsummert og til slutt lagt i forslag til belysningsnormal. I ny belysningsnormal er kriterier tryggere belysning implementert.

- [Bruk av verktøy og hjelpemidler underveis](#)

Metoder brukt i prosjektet:

- Prosjektet har brukt kompetanse tilknytta landets ledende fagmiljø på belysning.
- Kunnskapsinnhenting; søk i internasjonale utredninger og standarder (CIE-rapporter) og foreløpig forslag til belysningsnormal.
- Kvalitetssikring av kunnskapsinnhenting og vurderinger.
- Innhenting av opplysninger fra leverandørene; mulig armatur som kan inngå i prøveprosjekt
- Prøving av belysningsarmatur med systematisk, subjektiv vurdering av prosjektgruppe
- Utpøving av forslag til belysningsnormal i 1:1: belysning av mørkt smug i Kristiansand.
- Subjektiv og objektiv evaluering av prøveprosjekt, med endelig utforming av belysningsnormal.



Testing av armaturtyper, høsten 2013

- [Evaluering av prosessen](#)

Prosesen vurderes som tilfredsstillende og forholdsmessig versus prosjektets problemstillinger og omfang.

3. Resultat ~ sluttprodukt

- Faglig utredning av problemstillinger knytta til belysning og trygghet.
- Forslag til belysningsnormal
- Prøveprosjekt der en i utgangspunktet hadde planlagt ny belysning; ny belysning i mørkt smug etter prosjektets belysningsnormal

Prosjektet har lyktes med å definere målbare kriterier for:

- Ansiktsgjenkjenning (på størst mulig del av opplyst strekning) versus blendingsproblematikk
- Belysning av omgivelser (hvor langt ut)
- Belysning i overganger mellom lysnivåer.

Kriteriene er implementert i forslag til belysningsnormal og et vellykka prøveprosjekt

4. Nytteverdi

- [Formål pr. målgruppe\(r\) for prosjektet/tiltaket](#)

-Nasjonalt:

- Faglig utredning som legges på departementets nettside og som kan benyttes videre i arbeid med nasjonale veiledere, lokale bestemmelser og enkeltprosjekter.
- Faglig samarbeidspartner - Veidirektoratet - vil implementere erfaringene fra prosjektet når håndbok 264 (belysning) skal revideres. Sannsynligvis 2015.
- Modellprosjekt for befaringer fra andre kommuner, belysningsplanleggere mm, på linje med andre modellprosjekter for universell utforming i Kristiansand, eks. Tangen og Bystranda

-Lokalt:

- Utviklet ny belysningsnormal for implementering i kommunens veinormal og Normaler for utomhusanlegg. Normalene er knytta til kommuneplanens bestemmelser og legges til grunn i all ny utbygging av denne typen veisystemer.
- Samkjørt bestemmelser for belysning i grønnstruktur og tangerende type samferdselsanlegg.
- Etablert ny, universelt utforma belysning i et viktig, men mørkt smug i kommunen.

- [Evaluering: Brukererfaringer - Graden av vellykkethet/utnyttelse](#)

Prosjektet vurderes som meget vellykka. Naboskapet til prøveprosjektet har uttrykt stor tilfredshet ved løsninga.

- Læring/kompetansebygging

Se også punkt 1 her. Prosjektet har tilført ny kompetanse til kommunen (og lesere av faglig rapport) på tema belysning og trygghet.

- Lønnsomheten av uu (samfunnsøkonomisk nytte) - uu som (ikke-)fordyrende faktor

Det er vanskelig å måle samfunnsøkonomisk nytte av denne typen prosjekt, men vi er rimelig trygge på at flere vil føle seg trygge på veier der normalene implementeres i belysningsanlegg. En forventer ikke at løsningene i dette prosjektet vil fordyre belysningsanlegg i framtida, jf. at prosjektet tar utgangspunkt i dagens anbefalte belysningsnivåer. Ny normal vil bedre trygghetsopplevelsen, ikke være fordyrende!

Prosjektrapport 20. april 2014
Med hilsen

Helmer Espeland
Prosjektleder
Kristiansand kommune Parkvesenet

5. Stikkord, søkeord, nøkkelord

Kryss av på vedlagte liste for de ordene/begrepene som er temamessig mest betegnende for prosjektet. Dette er stikkord/søkeord/nøkkelord til bruk i web-versjonen.

Forslag søkeord:

trygg belysning av gang og sykkelveier
belysning og trygghet
universell utforming av belysning

Prosjektrapport 20. april 2014
Med hilsen

Helmer Espeland
Prosjektleder
Kristiansand kommune Parkvesenet