

Oppdragsgiver: Nordland fylkeskommune  
Oppdragsnavn: Aust-Lofoten vgs - ombygging kontor  
Oppdragsnummer: 651257-01  
Utarbeidet av: Kristian Fredrik Nikolaisen  
Oppdragsleder: Christine Blix  
Dato: 16.04.2026  
Tilgjengelighet: Åpent

## Notat Dagslys Aust-Lofoten vgs - Ombygging bibliotek

1 Innledning .....	3
2 Dagslyskrav .....	4
3 Metode.....	5
4 Inndata .....	5
5 Resultat.....	8

### Versjonslogg:

02	16.04.26	Endret planløsning kontor	KFN	CB
01	10.03.26	Dagslysberegning av ombygging bibliotek	KFN	HOS
<b>VER.</b>	<b>DATO</b>	<b>BESKRIVELSE</b>	<b>AV</b>	<b>KS</b>

## Sammendrag

Notatet inneholder resultater fra dagslysberegninger av planlagt ombygging av tidligere bibliotek i 1. etasje av Aust-Lofoten VGS, i Svolvær, Vågan kommune. Eksisterende bibliotek ombygges til skolebibliotek, kantine, lærerværelse og to kontorer.

Resultatene viser tilfredsstillende dagslystilgang i alle rom. Gjennomsnittlig dagslysfaktor er over 2,0 %, som er minstekravet i vTEK17.

Kontorer er trukket inn fra fasaden for å unngå lydsmitte via bæresystem. Glassfasaden gir nok dagslys til at krav oppfylles når kontorene har glassvegger som tegnet.

Kantine/skolebibliotek og Personalrom har mest dagslys ved sørvendt fasade. Det anbefales å møblere slik at man tilrettelegger for mest mulig opphold i disse områdene – for eksempel ved å:

- Kantine/skolebibliotek: Plassere hyller i bibliotek innerst i rommet der det er minst dagslys, og sitteplasser tilhørende skolebibliotek og kantine ved sørvendt fasade.
- Personalrom: Plassere spise/møtebord ved sørvendt fasade.

# 1 Innledning

Dette notatet inneholder resultater fra dagslysberegninger av planlagt ombygging av tidligere bibliotek i 1. etasje av Aust-Lofoten VGS, i Svolvær, Vågan kommune. Eksisterende bibliotek er flyttet, og ombygges til skolebibliotek, kantine, lærerværelse og to kontorer.

Hensikten med dagslysberegningene er å kontrollere at myndighetskrav gitt i Byggteknisk forskrift (TEK17) oppfylles i rom for varig opphold langs fasaden.

Beregningene er utført av Kristian Fredrik Nikolaisen og Hafiz Omer Shafiq har kvalitetssikret beregningene. Christine Blix har kvalitetssikret notat V02.

## 1.1. Om bygget

Aust-Lofoten VGS ligger i Svolvær sentrum. Området som beregnes ble bygd i 2015 i forbindelse med utvidelse av bygget. Figur 1-1 viser et bilde av bygget, med markering av området som skal ombygges.



Figur 1-1 Bilde av bygget sett fra sørøst, med markering av området som skal ombygges.

## 2 Dagslyskrav

### 2.1. TEK17

TEK17 angir følgende krav til dagslysforhold i rom for varig opphold:

§ 13-7. Lys:

- (1) Byggverk skal ha tilfredsstillende tilgang på lys.
- (2) Rom for varig opphold skal ha tilfredsstillende tilgang på dagslys.
- (3) Annet ledd gjelder ikke for rom i arbeidsbygning og byggverk for publikum der den forutsatte bruken tilsier noe annet.

Veiledning til TEK17 beskriver én pre-akseptert ytelse for hva som ansees som tilfredsstillende tilgang til dagslys i arbeids- og publikumsbygg:

- a. Gjennomsnittlig dagslysfaktor i rommet må være minimum 2,0 %

### 2.2. Arbeidstilsynet

Arbeidsplassforskriften § 2-10. Dagslys og utsyn angir følgende krav:

De enkelte arbeidsplasser skal ha dagslys og utsyn.

Lokaler uten dagslys og utsyn kan benyttes som arbeidsplass i følgende tilfeller:

- a. når arbeidsplassen av tekniske eller sikkerhetsmessige grunner må ligge under jorda,
- b. når arbeidets art tilsier det,
- c. når lokalets størrelse eller tiden arbeidstakeren oppholder seg der gjør det forsvarlig,
- d. når det for eksisterende arbeidslokaler vil medføre store ulemper og store omkostninger å foreta ombygninger.

Spiserom skal om mulig ha dagslys og utsyn.

Videre konkretiserer arbeidstilsynet hva som ansees som tilstrekkelig dagslys i [veiledningen på sin nettside](#) – forskriftskravet i byggeteknisk forskrift er hovedregelen ved søknad om Arbeidstilsynet sitt samtykke ved nybygg og ombygging. Minimum gjennomsnittlig dagslysfaktor 2,0 % legges derfor til grunn i videre vurderinger.

## 3 Metode

Dagslysf forholdene er evaluert opp mot forskriftskrav ved beregning av dagslysfaktor.

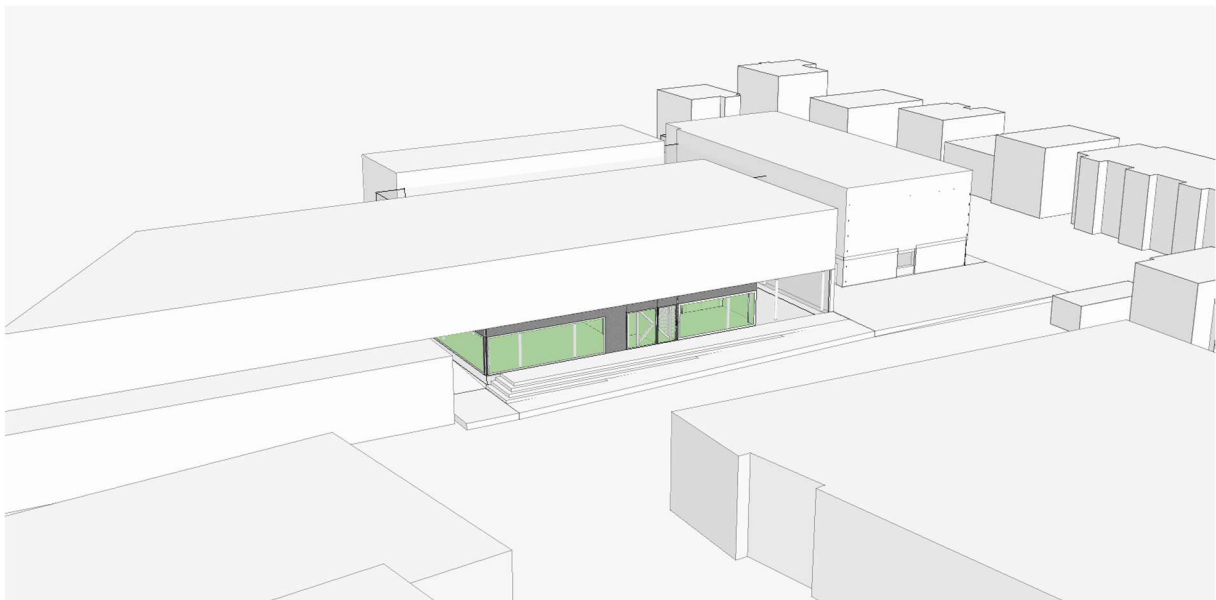
Dagslysfaktoren er definert som forholdet mellom dagslysmengde i et punkt utendørs lokalisert med fri horisont under en standardisert CIE overskyet himmel og dagslystilgangen i et punkt innendørs. CIE overskyet himmel er symmetrisk om senit og statisk, noe som betyr at dagslysfaktoren er uavhengig av orientering og tid.

Beregningene er gjennomført i simuleringsprogrammet IDA ICE 5.1.1.1. IDA ICE benytter seg av beregningskjernen Radiance, som er godt validert og ansees som state-of-the-art innenfor dagslysd design.

## 4 Inndata

Figur 4-1 viser en illustrasjon av modellen som er benyttet i dagslysberegningen. Modellen inkluderer skjerming fra nabobygg som vist i figuren. Det er gjort beregninger av alle rom for varig opphold.

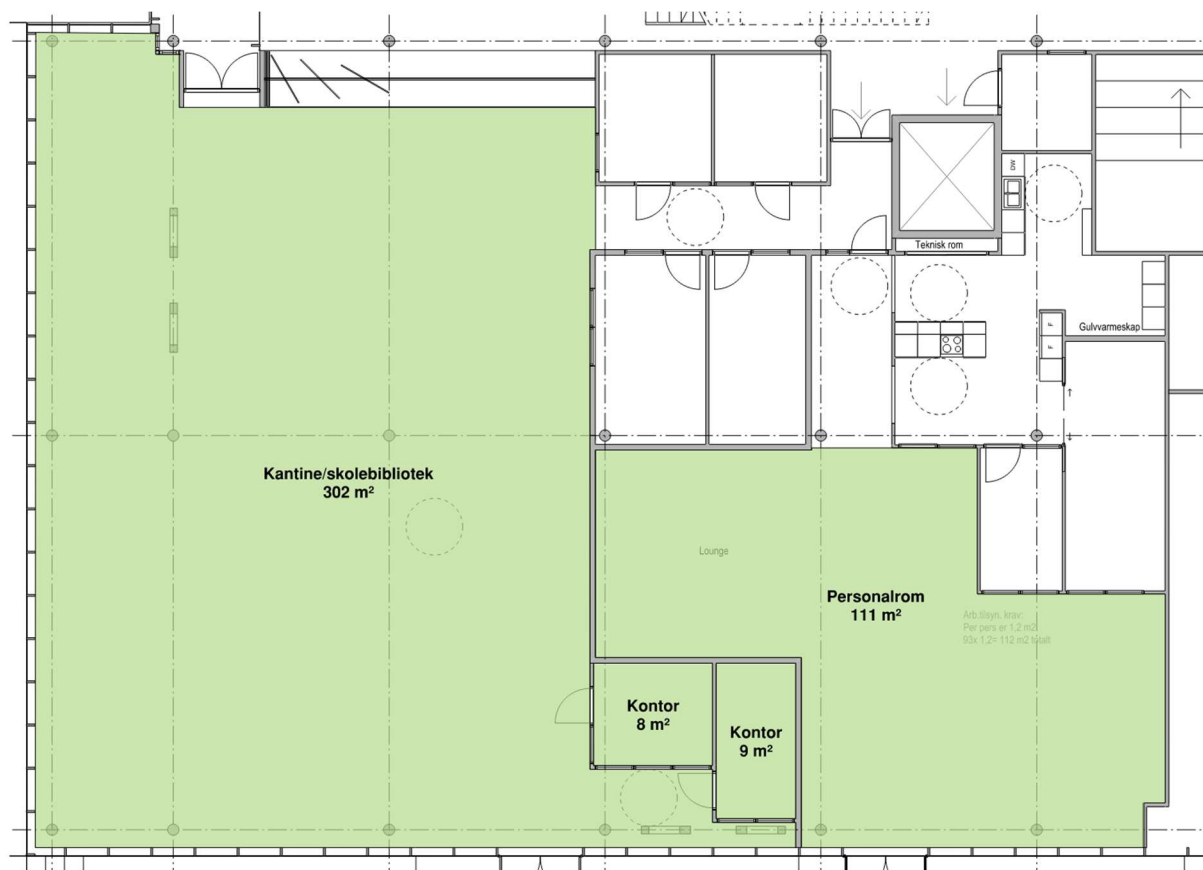
Det er tatt utgangspunkt i IFC-modell fra ARK datert 09.03.2026, og oppdatert planløsning for kontorer datert 16.04.2026.



Figur 4-1 Modell for dagslysberegningene, sett fra sørvest.

## 4.1. Sentrale forutsetninger

Figur 4-2 viser plantegning med rommene som er beregnet.



Figur 4-2 Rom for varig opphold i ombygd areal som dagslysberegnes.

Tabell 4-1 presenterer sentrale forutsetninger som er lagt til grunn for dagslysberegningen. Vinduene har 3-lags glass med synlig solbeskyttelse. FDV inneholder ikke info om lystransmisjon, og det er forutsatt 55 % basert på erfaringstall.

Reflektanser for innervegger, terreng og nabobygg er satt iht. [RIFs dagslysveileder](#). Øvrige reflektanser er iht. eksisterende situasjon.

Tabell 4-1 Oppsummering av sentrale beregningsforutsetninger.

Kategori	Spesifikasjon		Kommentar
Reflektans	Gulv	30 %	Mellomlys parkett
	Innervegger	50 %	Veil. Verdi dagslysveileder
	Himling	70 %	Lys himling
	Søyler	5 %	Sort
	Vinduskarm og -fôring	5 %	Sort
	Tettfelt fasade Aust-Lofoten VGS	60 %	Lys
	Fasade Aust-Lofoten VGS	30 %	Snittverdi inkl. vindu
	Nabobygg	15 %	Veil. Verdi dagslysveileder
	Terreng, generelt	20 %	Veil. Verdi dagslysveileder
	Terreng, rundt bibliotek	35 %	Lys betong/patinert treverk
Lystransmisjon	Vindu i yttervegg	55 %	Erfaringstall 3-lags solbeskyttelsesglass
	Vindu i innervegg	85 %	Klare glass
Karmandel		10-15 %	Anslag basert på ifc og bilder
Tykkelse glassfasade		230 mm	Iht. ifc
Beregningsteknisk	Høyde over gulv for beregningsfelt	0,8 m	
	Ekskludert perimetersone	0,5 m	
	Beregningsgrid	0,25-0,50 m	Avhengig av romstørrelse
	Presisjonsnivå	High	Predefinerte Radiance-parametere i IDA ICE

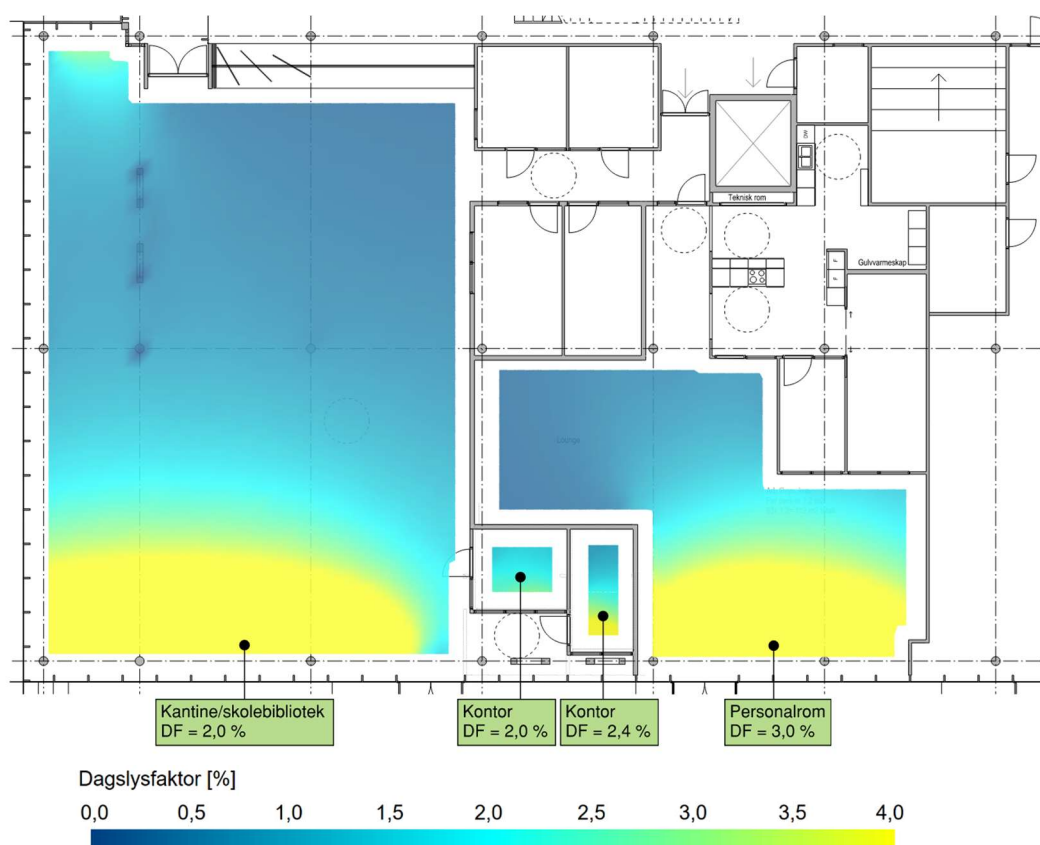
## 5 Resultat

Figur 5-1 viser dagslysdistribusjon og gjennomsnittlig dagslysfaktor (DF) for rommene som beregnes. Resultatene viser tilfredsstillende dagslystilgang i alle rom, dvs. at DF er over 2,0 % som er minstekravet i vTEK17.

Kontorer er trukket inn fra fasaden for å unngå lydsmitte via bæresystem. Glassfasaden gir nok dagslys til at krav oppfylles når kontorene har glassvegger som tegnet.

Kantine/skolebibliotek og Personalrom har mest dagslys ved sørvendt fasade. Det anbefales å møblere slik at man tilrettelegger for mest mulig opphold i disse områdene – for eksempel ved å:

- Kantine/skolebibliotek: Plassere hyller i bibliotek innerst i rommet der det er minst dagslys, og sitteplasser tilhørende skolebibliotek og kantine ved sørvendt fasade.
- Personalrom: Plassere spise/møtebord ved sørvendt fasade.



Figur 5-1 Gjennomsnittlig dagslysfaktor og dagslysdistribusjon i ombygd del av 1. etasje.