



# Notat

OPPDRAG	Stokkfjellet vindkraftverk - Områderegulering	DOKUMENTKODE	10250755-03-LARK-NOT-01
EMNE	Vurdering av visuelle virkninger av Stokkfjellet 2	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Aneo AS	OPPDRAGSLEDER	Hilde Marie Prestvik
KONTAKTPERSON	Sveinung Susort	UTARBEIDET AV	Pia Nic Petersen/Hilde Johnsborg Bruheim
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Seksjon naturlandskap

## SAMMENDRAG

Hensikten med notatet er å vurdere den visuelle virkningen av endret turbinstørrelse fra 180 meter til 195 meter fra utvalgte standpunkt.

Den visuelle endringen vil følge med turbinenes økning i fysisk størrelse. Design og farge er i hovedsak uendret. Endringen i høyde vil ikke ha betydelig påvirkning på andre visuelle aspekt ettersom krav til merking for luftfart i all vesentlighet vil være de samme.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
23. 01. 2026	03.03.2026	Fagvurdering visuelle virkninger av Stokkfjellet 2	Pia Nicolaisen Petersen	Hilde Bruheim Johnsborg	Hilde Marie Prestvik

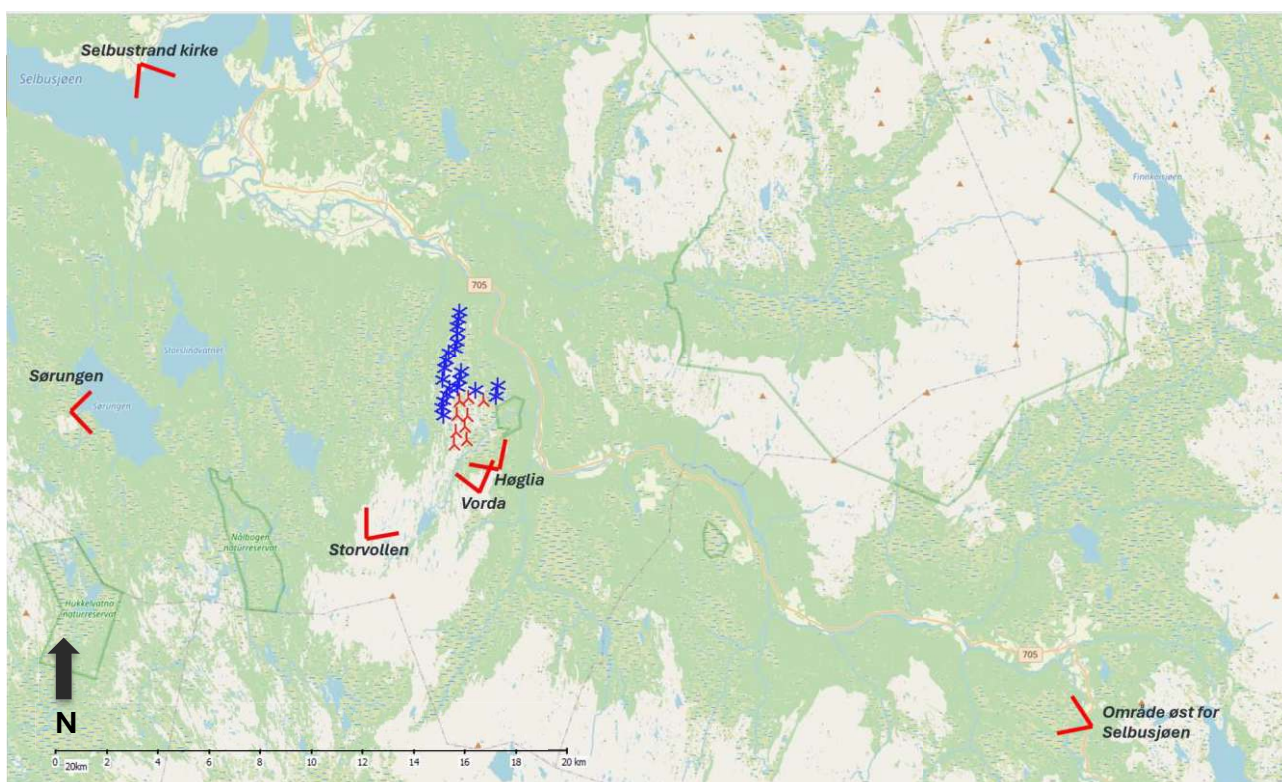
# 1 Vurdering av visuelle virkninger

I anledning konsesjonssøknad og områderegulering for Stokkfjellet 2 og tilhørende konsekvensutredning fremlegges i dette notatet visualiseringer fra fem ulike standpunkt, med den hensikt å vise forskjellene mellom turbiner i 180 og 195 meters høyde. Standpunktene for visualiseringene ligger i varierende avstand til det planlagte tiltaket, se figur 1-1.

Det kommer tydelig frem av visualiseringene at forskjellen i høyde er lite markant. Visualiseringene må tas i nærmere øyesyn for at ulikhetene skal oppfattes, også når disse er stilt ovenfor hverandre. For de ulike standpunktene er det derfor lagt ved illustrasjon fra programvaren Windpro som sammenligner turbinhøyde 180 meter og 195 meter, vist ved røde sirkler på ett og samme bilde.

Ulikhetene er noe lettere å oppfatte på midlere hold, fra Vorda og Høglia, men anses likevel å være ubetydelige, sett i forhold til utvidelse av eksisterende anlegg med nye turbiner, som heller ikke har større visuell betydning.

Vi vurderer følgelig en endring i totalhøyde fra 180 til 195 meter å ikke være utslagsgivende for hvordan vi vurderer påvirkningen og konsekvensen av tiltaket.



Figur 1-1 Viser de ulike fotostandpunktene i forhold til eksisterende vindturbiner (blå markeringer) og layout for Stokkfjellet 2 (røde markeringer).

Visualiseringene følger også enkeltvis som vedlegg.

## 1.1 Vorda

Fotostandpunkt Vorda ligger om lag 2 km sør for nærmeste nye planlagte turbin og 3 km fra nærmeste eksisterende turbin.



Figur 1-2 Viser eksisterende situasjon fra standpunkt Vorda.



Figur 1-3 Viser det omsøkte tiltaket med 180 meter høye turbiner.



Figur 1-4 Viser det omsøkte tiltaket med 195 meter høye turbiner.



Figur 1-5 En sammenligning mellom turbinhøyde 180 meter og 195 meter er vist ved røde sirkler.

## 1.2 Høglia

Fotostandpunkt Høglia ligger om lag 2 km sør for nærmeste nye planlagte turbin og 3 km fra nærmeste eksisterende turbin.



Figur 1-6 Viser eksisterende situasjon fra standpunkt Høglia.



Figur 1-7 Viser det omsøkte tiltaket med 180 meter høye turbiner.



Figur 1-8 Viser det omsøkte tiltaket med 195 meter høye turbiner.



Figur 1-9 En sammenligning mellom turbinhøyde 180 meter og 195 meter er vist ved røde sirkler.

### 1.3 Storvollen

Fotostandpunkt Storvollen ligger om lag 5 km sørvest for nærmeste nye planlagte turbin og 6 km fra nærmeste eksisterende turbin.



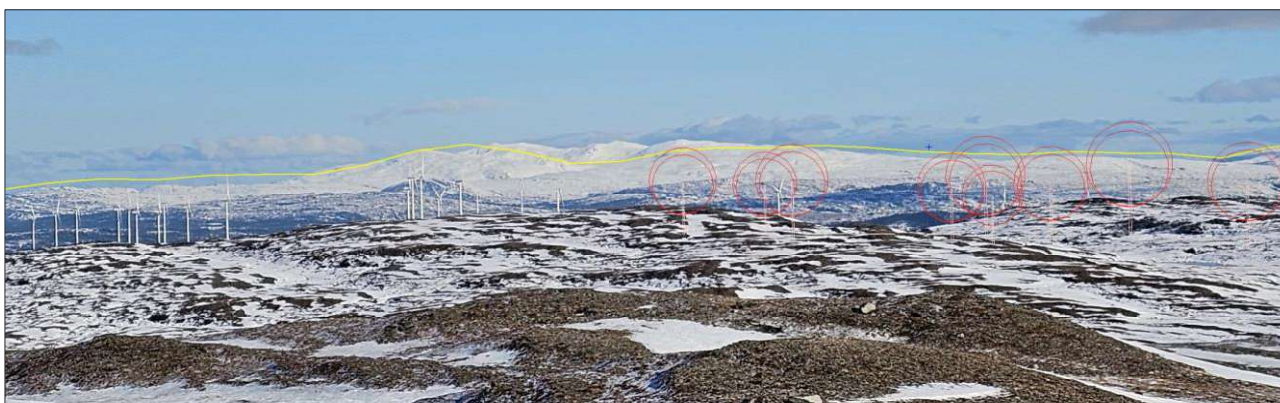
Figur 1-10 Viser eksisterende situasjon fra standpunkt Storvollen.



Figur 1-11 Viser det omsøkte tiltaket med 180 meter høye turbiner.



Figur 1-12 Viser det omsøkte tiltaket med 195 meter høye turbiner.



Figur 1-13 En sammenligning mellom turbinhøyde 180 meter og 195 meter er vist ved røde sirkler.

## 1.4 Sørungen

Fotostandpunkt Sørungen ligger om lag 14 km vest for nærmeste nye planlagte turbin og 15 km fra nærmeste eksisterende turbin.



*Figur 1-14 Viser eksisterende situasjon fra standpunkt Sørungen. Merk at det er tatt et zoomet utsnitt for å bedre kunne se turbinene.*



*Figur 1-15 Viser det omsøkte tiltaket med 180 meter høye turbiner.*



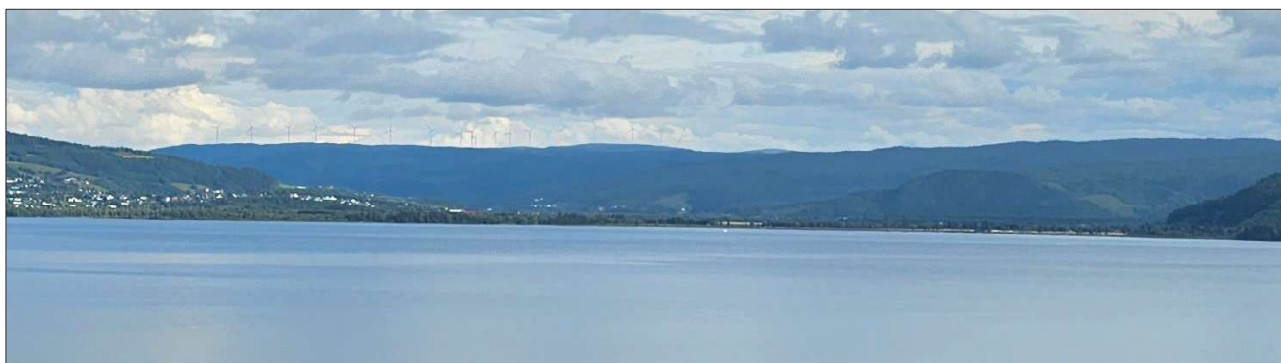
*Figur 1-16 Viser det omsøkte tiltaket med 195 meter høye turbiner.*



Figur 1-17 En sammenligning mellom turbinhøyde 180 meter og 195 meter er vist ved røde sirkler.

## 1.5 Selbustrand kirke

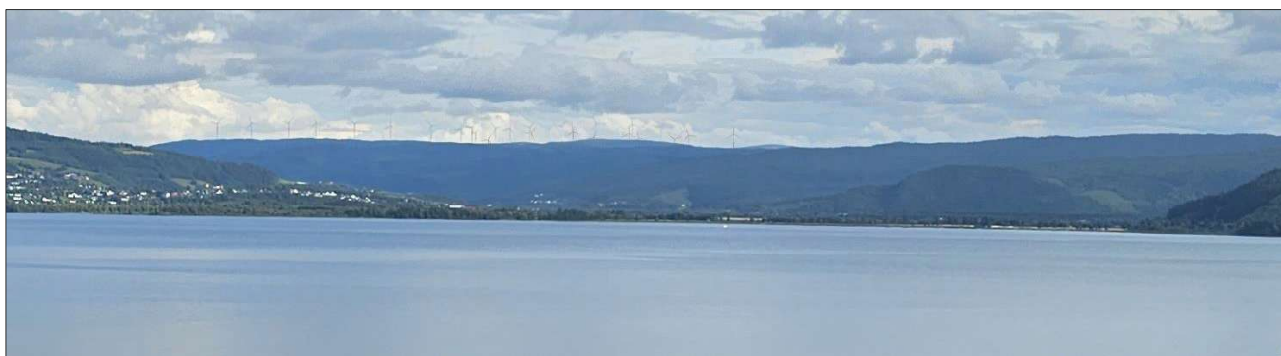
Fotostandpunkt Selbustrand kirke ligger om lag 18 km nordvest for nærmeste nye planlagte turbin. Avstand til nærmeste eksisterende turbin er om lag 15,5 km.



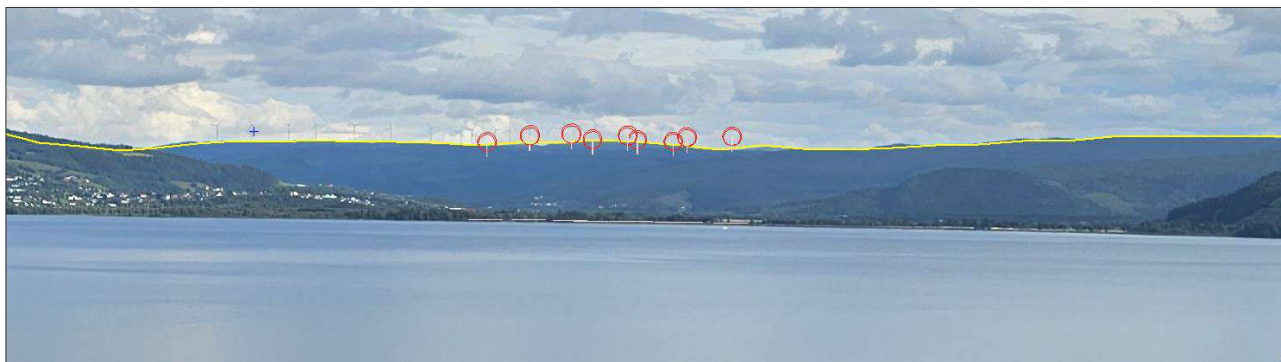
Figur 1-18 Viser eksisterende situasjon fra standpunkt Selbustrand kirke. Merk at det er tatt et zoomet utsnitt for å bedre kunne se turbinene.



Figur 1-19 Viser det omsøkte tiltaket med 180 meter høye turbiner.



Figur 1-20 Viser det omsøkte tiltaket med 195 meter høye turbiner.



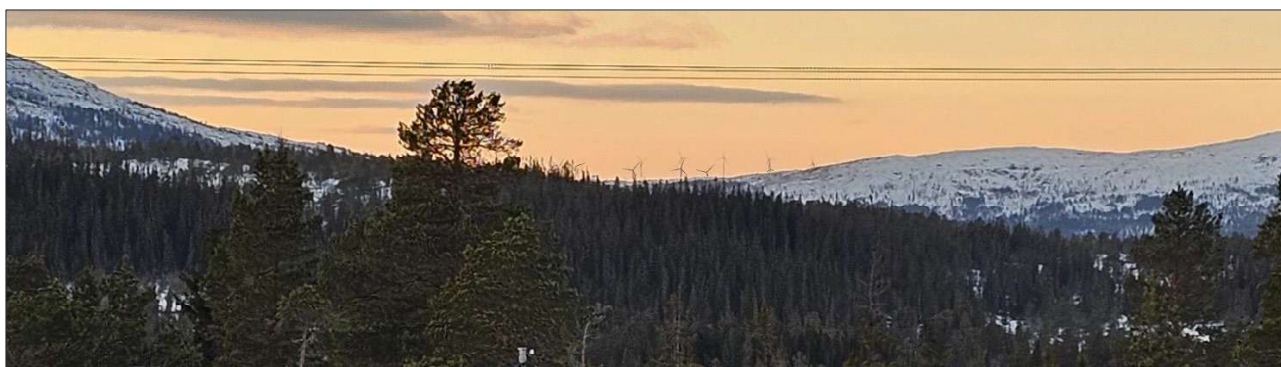
Figur 1-21 En sammenligning mellom turbinhøyde 180 meter og 195 meter er vist ved røde sirkler.

## 1.6 Øst for Selbusjøen

Fotostandpunkt område øst for Selbusjøen ligger om lag 26,5 km nordvest for nærmeste nye planlagte turbin. Avstand til nærmeste eksisterende turbin er om lag 27 km.



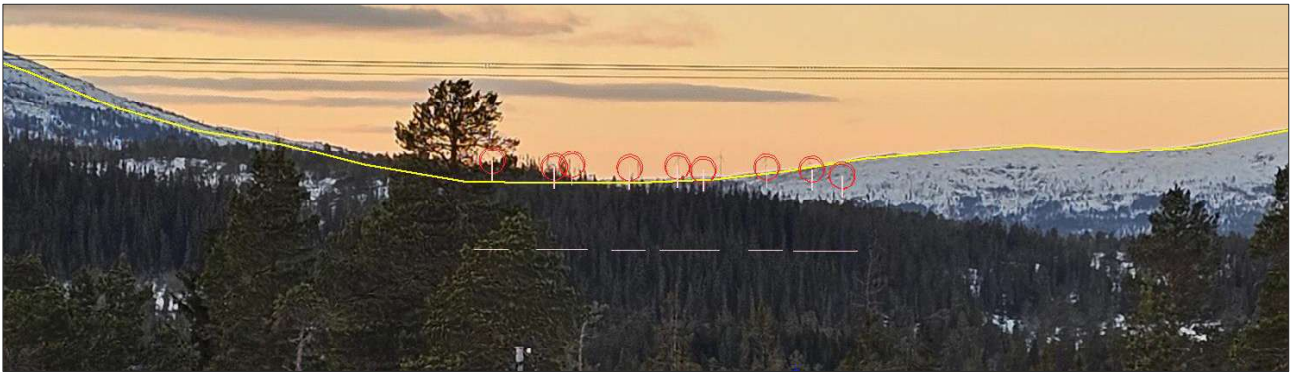
Figur 1-22 Viser eksisterende situasjon fra standpunkt øst for Selbusjøen. Merk at det er tatt et zoomet utsnitt for å bedre kunne se turbinene.



Figur 1-23 Viser det omsøkte tiltaket med 180 meter høye turbiner.



Figur 1-24 Viser det omsøkte tiltaket med 195 meter høye turbiner.



Figur 1-25 Viser en sammenligning mellom 180 meter og 195 meter høye turbiner.

## 1.7 Hyttbakken



Figur 1-26 Viser at nye turbiner (indikert med rød sirkel) ikke er synlige fra standpunktet.

## 2 Annet

### 2.1 Fargemarkering

Med hensyn til farge skal vindturbiner ifølge Luftfartstilsynet ha lys farge: grå, gråhvit eller andre nyanser av hvit – men ikke snøhvit. Fargekravet gjelder ikke nederste tredjedel av tårnet.

En fargelegging av den nedre delen av tårnet vil generelt ha størst visuell virkning på kortere hold, der det kan bidra til å gjøre tårnene mer synlige ved enkelte værforhold, som i tåke. På lengre hold vil det ha liten praktisk virkning. Turbinenes enkle design i form og farge vil bli forringet og turbinen kan visuelt oppleves som mer forstyrrende, men dette vil avhenge av ståsted, med variasjoner i bakgrunn, vegetasjonsbilde og årstid.

For et åpent landskap, som ved Stokkfjellet, som også er snødekt store deler av året, vurderes visuell påvirkning av kontrastfarge generelt som en ulempe.



*Figur 2-1: Viser eksisterende turbiner på Stokkfjellet, der den fremre turbinen er illustrert med kontrastfarge på bildet til høyre. Den ensfarga hvite turbinen til venstre har et renere visuelt uttrykk enn den med kontrastfarge i nedre del. Grønn med glidende overganger, som vist på illustrasjonen til høyre, er mye brukt når kontrastfarge benyttes på vindturbiner.*

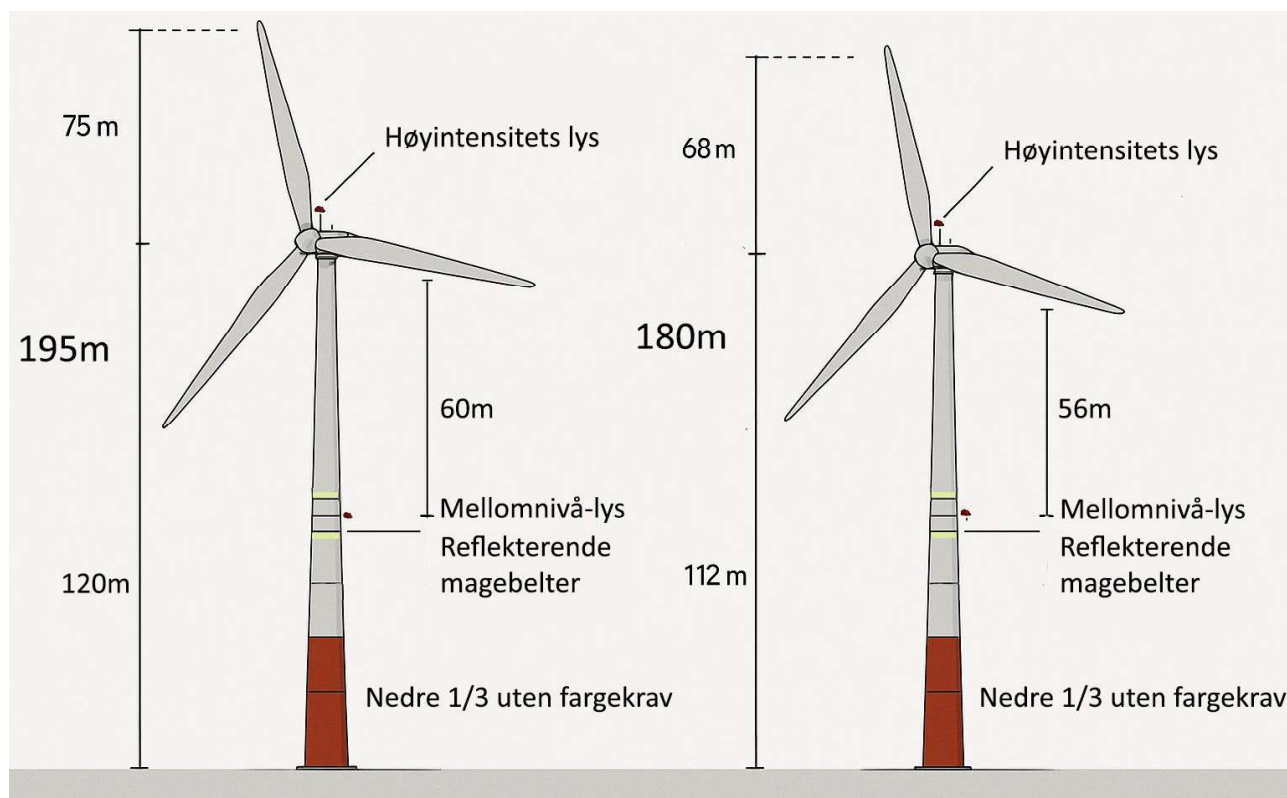


*Figur 2-2: Fra Vorda ved barmark. Med kontrastfarge, som på bildet nederst, oppleves turbinenes overgang mot terrenget som mindre kontrastfylt.*



*Figur 2-3: Fra Høgla ved delvis snøkledd mark. Mot snø og lys himmel blir kontrasten større med kontrastfarge, som vist på bildet underst, samtidig som den enkelte turbin blir mindre stilren.*

## 2.2 Merking i tråd med krav fra Luftfartsverket



Figur 2-4 Skisse av turbinvariant med 195 meter høyde til venstre og 180 meter høyde til høyre. Merking i tråd med **BSL E 2-1** (Luftfartstilsynet, 2026).

### Gjeldende merking for turbin med totalhøyde 195m

- Navhøyde: 120 m · Bladlengde: 75 m · Totalhøyde: 195 m (til bladspiss oppe).
- Topplys: på nacelle (120 m). (Lys på nacelle er standardpraksis; i park synkroniseres blink om blinkende lys brukes.)
- Mellomnivå-lys (anbefalt): 60 m over terreng (halv høyde; avstandsnorm  $\leq 105$  m).
- Reflekterende magebelter:
  - Belte 1 (senter  $\sim 54,0$  m): 53,25–54,75 m (høyde 1,5 m)
  - Belte 2 (senter  $\sim 66,0$  m): 65,25–66,75 m (høyde 1,5 m)  
(Plassert i midtsonen for god synlighet; antall = to som i veiledningen.)
- Nedre 1/3: 0–40 m uten fargekrav/merking.

### Gjeldende merking for turbin med totalhøyde 180m

Navhøyde: 112 m · Bladlengde: 68 m · Totalhøyde: 180 m (til bladspiss oppe).

- Topplys: på nacelle (112 m). (Lys på nacelle er standardpraksis; i park synkroniseres blink om blinkende lys brukes.)
- Mellomnivå-lys (anbefalt): 56 m over terreng (halv høyde; avstandsnorm  $\leq 105$  m).
- Reflekterende magebelter:
  - Belte 1 (senter  $\sim 50,4$  m): 49,65–51,15 m (høyde 1,5 m)
  - Belte 2 (senter  $\sim 61,6$  m): 60,85–62,35 m (høyde 1,5 m)
- Nedre 1/3: 0–37,3 m uten fargekrav/merking.

### **Regelverket**

Mellomnivå-lys: Norsk forskrift (BSL E 2-1) krever mellomnivå-lys for turbiner fra 150 m og høyere, men angir ikke eksakt høyde per nivå. Plasseringen i tegningen følger derfor anbefalt praksis fra ICAO-baserte retningslinjer (lik avstand mellom nivåer, største vertikalavstand ca. 105 m).

Magebelter: Veiledningen angir to reflekterende magebelter, men ikke eksakt beltebredde.

Fargekrav: Tårn, nacelle og blader skal ha lys farge (grå/gråhvit/hvite nyanser, ikke snøhvit); nedre 1/3 er unntatt fargekravet.

### **Visuell virkning av merking i tråd med krav fra luftfartsverket**

Skissen i Figur 2-4 er en forenklet visualisering av forskriftskravene. Endelig utforming (nøyaktig lysintensitet/type, høyde på mellomnivå-lys, plassering/bredde på magebelter og eventuell perimeter-merking i park) fastsettes av Luftfartstilsynet og i prosjektets godkjenning.

En økning i totalhøyde fra 180 til 195 m vil ikke medføre vesentlige forskjeller som følger med merking i tråd med krav fra luftfartsverket.

### 3 Referanser

Luftfartstilsynet. (2026, 01 21). *BSL E 2-1*. Hentet fra Luftfartstilsynet.no:

<https://www.luftfartstilsynet.no/lover-og-regler/bsl-e/forskrift-om-rapportering-registrering-og-merking-av-luftfartshinder/>