

Sky  *Tech*[®]

Guide Star 
Smartphone Powered Telescope

Bruksanvisning



Advarsel!

Se aldri på Solen gjennom teleskopet eller søkeren uten et godkjent solfilter. Det vil gi permanent og uopprettelig øyeskade eller blindhet.

Se anbefalt tilleggsutstyr bakerst i bruksanvisningen for mer informasjon om SkyTechs trygge solfiltre.

INTRODUKSJON

Vi anbefaler å bruke tid på å lese nøye gjennom bruksanvisningen slik at du forstår hvordan teleskopet virker. Særlig hvis du skal bruke teleskopet til astronomiske observasjoner vil dette spare deg for mye tid og unødvendig frustrasjon.

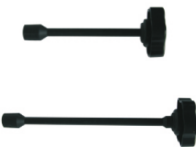
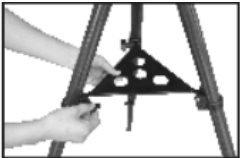
Når du har satt sammen teleskopet og lest bruksanvisningen, anbefaler vi at du først prøver å bruke det på dagtid for å vende seg til hvordan det fungerer, både med hensyn til forstørrelser og bruk av tilbehør.

Begynn med okulalet som har lavest forstørrelse, 25mm. Når du bytter til 10mm okulalet, vil du se at synsfeltet er vesentlig mindre og bildet virker mørkere. Denne begrensningen skyldes fysiske lover for optikk. Ved høy forstørrelse vil du også merke at teleskopet er mer sensitivt for bevegelse ettersom bevegelsen forstørres like mye som bildet.

Bli kjent med teleskopet

Deler i esken

Ta ut delene og legg dem utover en vannrett flate slik at du får god oversikt:

Teleskop 		Tracker-montering 	
Stjernediagonal 	Smartphoneadapter 	Stativ 	
25mm okular 	10mm okular 		
Rødpunktsøker 	Guide Star adapter 	Finjuseringshendler (2 stk) 	Tilbehørsbrett 

Sammensetning av teleskopet

1. Ta ut alle delene av esken

Legg delen utover på en vannrett flate for god oversikt.

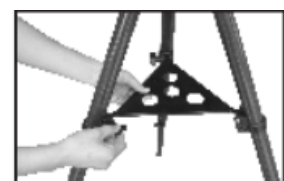
2. Sett opp stativet

Sett opp stativet og juster høyden ved hjelp av låseskruene.



3. Sett på tilbehørsplaten

Tilbehørsplaten gir både økt stabilitet og er praktisk for oppbevaring av f.eks. okularer og annet utstyr.



4. Fest monteringen på stativet

Løsne låseskruen på monteringa og plasser den tynne plastskiva mellom toppen av stativet og monteringen.

Skru så til låseskruen godt uten å overstramme.



5. Fest teleskopet til monteringen

Sett deretter teleskopet på Tracker-monteringa ved å sette braketten på teleskoptuben inn i sporet på siden av monteringa.

MERK: Du må løsne festeskruen på toppen av sporet i monteringa for å få på plass teleskopbraketten. Når du så har sentrert tuben, skruer du til festeskruen igjen.



6. Fest Guide Star adapteren på tuben

6.1 Adapteren skyves inn fra fremsiden som vist på bildet.



6.2 Adapteren festes med låseskruen nederst på adapteren.



7. Fest rødpunktsøkeren

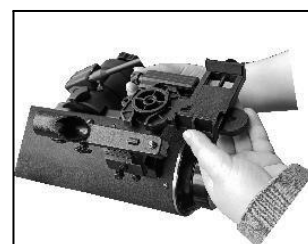
Rødpunktsøkeren skyves inn i Guide Star adapteren som vist på bildet.

Rødpunktsøkeren må opplinjeres før bruk. Dette finner du mer om senere i bruksanvisningen.



8. Montere Smartphone adapteren

Smartphoneadapteren festes som vist på bildet. Avhengig av appen som benyttes på telefonen kan det være fordelaktig å feste adapteren på en annen måte. Dette finner du mer om senere i bruksanvisningen.



9. Montere finjusteringshendelene

Monter finjusteringshendelene som vist på bildet.



10. Montere stjernediagonalen/vendeprismet

Stjernediagonalen (eller vendeprismet på noen modeller) monteres som vist på bildet ved hjelp av låseskruen. Bildet viser et vendeprisme med 45° innsyn, mens stjernediagonalen har 90° innsyn.



11. Montere okularet

Okularet settes i stjernediagonalen eller vendeprismet som vist på bildet og festes med låseskruen i diagonalen eller vendeprismet. Vi anbefaler å begynne med 25mm okularet.



Oversikt over teleskopet

På bildet til høyre finner du navn på de ulike delene av teleskopet.



Bruk av teleskopet

Okularer og forstørrelse

Teleskopet leveres med to okularer for ulike forstørrelser. I tabellen nedenfor kan du se hvilken forstørrelse hvert okular gir på ditt teleskop:

Teleskopmodell	Guide Star 72	Guide Star 80	Guide Star 90
25mm okular	32x	29x	24x
10mm okular	80x	72x	60x

Flere forstørrelser er tilgjengelig som ekstrautstyr fra din forhandler.

For å finne forstørrelsen et okular gir deler du teleskopets brennvidde på okulalets brennvidde. F.eks. har Guide Star 72 en brennvidde på 800mm. Med et 25mm okular blir dette $800\text{mm} / 25\text{mm} = 32\text{x}$.

Husk at lavere forstørrelse gir større synsfelt, og dermed bedre oversikt. Husk også at lysstyrken blir mindre ved høyere forstørrelse. Dobler du forstørrelsen blir lysstyrken redusert til 25%!

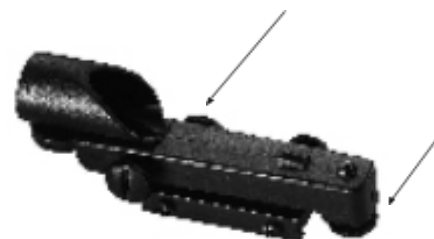
Fokusering

Når du har satt i okularet må du fokusere bildet for å se skarpt. Det gjør du ved å skru fokuseringen helt inn mot teleskopet med fokuseringshjulet **uten å stramme det til**. Skru så sakte ut til bildet er klart. Det er lettest å finne fokus med 25mm okularet.

Innstilling av rødpunktsøkeren

Rødpunktsøkeren er ikke justert i forhold til teleskopet. Det gjør du på følgende måte:

1. Sentrer et objekt som er ca. 500m eller lenger unna i okularet.
2. Skru på søkeren med av/på bryteren på siden (ta vekk isolasjonen som sitter under batteriet på søkeren)
3. Juster til punktet du ser gjennom søkeren treffer midt på samme objekt som det du ser i okularet.
4. Slå av rødpunktsøkeren.



Bevege teleskopet

Grovinnstilling

Grovinnstillingene gjøres ved å ta tak i teleskoptuben og dra teleskopet opp/ned eller sidelengs. Friksjonen for bevegelsene sidelengs stilles inn med monteringskruen du festet under sammensetning av teleskopet, mens de vertikale justeres med skruen som vist på bildet til høyre.



Finjustering

Teleskopet er utstyrt med finjusteringer i begge akser.

Finjusteringshendelen merket med A på bildet til høyre er for horisontale finjusteringer, mens hendelen merket med B er for vertikale finjusteringer. Hendel A kan skrus hele veien rundt, mens hendel B har et utslag på noen grader opp og ned før den må skrus tilbake til midtpunktet og justeringene gjøres som grovinnstillinger.



Bruke Smartphone adapteren til å finne objekter

Montering av Smartphone adapteren - indirekte modus (Android)

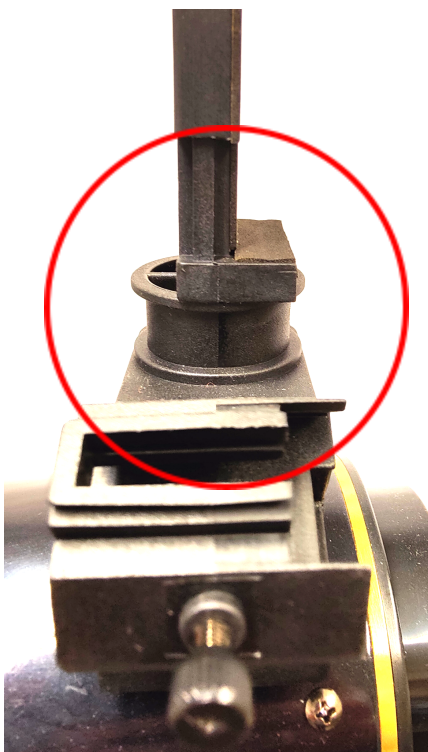
På Android telefoner finnes det apper som lar deg finne objekter med teleskopet i såkalt indirekte modus. Dette gjør bruk av teleskopet noe enklere. For å montere telefonen for bruk i indirekte modus festes smartphone adapteren på Guide Star adapteren som vist på bildet til høyre.



Montering av Smartphone adapteren - direkte modus (iPhone / Android)

På både iPhone og Android telefoner finnes det apper som lar deg finne objekter med teleskopet i såkalt direkte modus. For å montere telefonen for bruk i direkte modus festes smartphone adapteren på Guide Star adapteren som vist på bildet til høyre.

Ved montering i direkte modus er det viktig at braketten fra smartphone adapteren opplinjeres som vist på bildet under.



Bruke smartphone til å finne objekter i indirekte modus

1. Last ned appen SkEye fra Google Play:



2. Fest telefonen som vist på bildet.

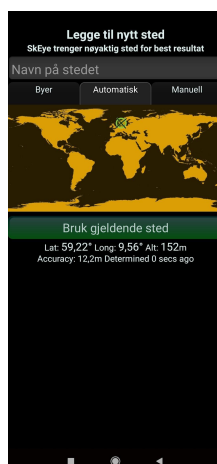


Starte appen for første gang

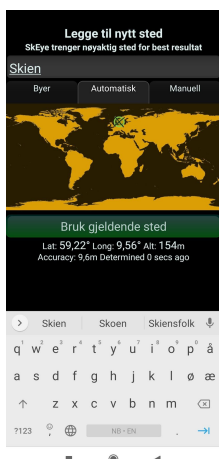


På det første skjermbildet ber SkEye deg oppgi posisjon for bedre resultater.

Vi anbefaler å bruke “Automatisk” om du ikke finner byen du er i.

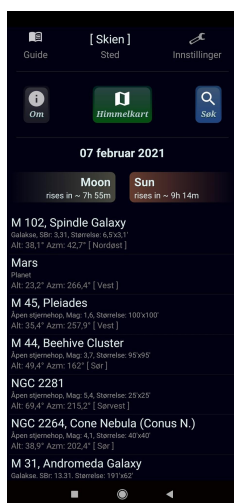


Skriv her inn navn på stedet du er på (kjekt om du vil bruke teleskopet flere steder).



Velg så bruk gjeldende sted.

Startskjermen

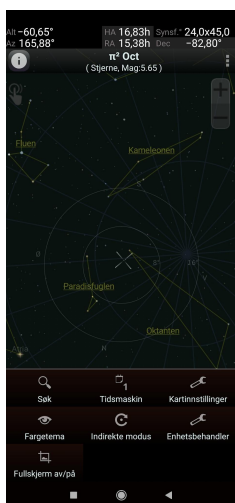


På startskjermen får du en oversikt over de fineste objektene på ditt sted på gjeldende tidspunkt.

Under datoen finner du Månen og Solen.

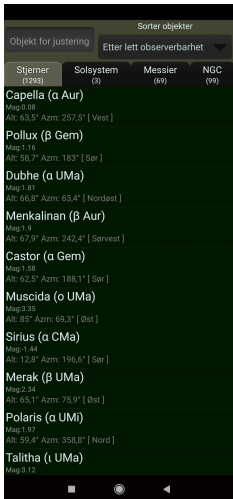
Knappen med himmelkart viser himmelen på gjeldende tidspunkt og er det første stedet du bør gå til.

Opplinjering av teleskopet

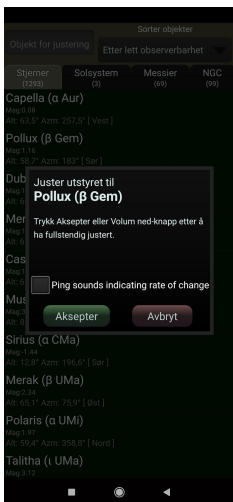


Trykk her på menyknappen ☰ .

Velg så “Indirekte modus” for å koble teleskopet til mobiltelefonen.



Velg her en stjerne du kjenner posisjonen til på himmelen.



Rett nå teleskopet inn mot stjernen du har valgt.

Når objektet du har valgt er midt i bildet i okularet trykk **Akseptér**.



Objektet du har linjert mot legges til på listen.

For bedre presisjon kan du legge til flere objekter. Jo flere opplinjeringspunkter du har på ulike deler av himmelen, jo mer nøyaktig finner teleskopet objekter.

Finne objekter på stjernehimmelen

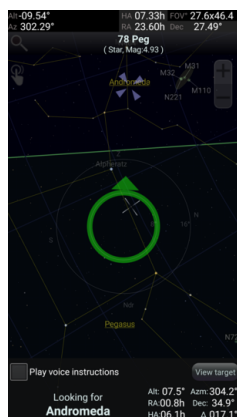
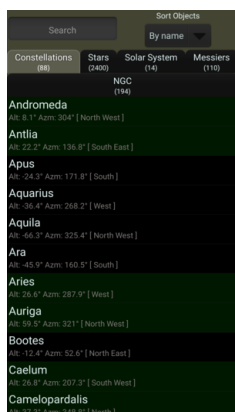
Du kan søke etter ethvert objekt i databasen. For å søke:

- På startskjermen trykker du “Search” knappen
- På kartskjermen trykker du “Menu” -> “Search”

Merk: objektene som har grønn bakgrunn i listen er over horisonten.

Objektene kan sorteres på to måter:

- alfabetisk
- Synlighet (som tar hensyn til høyde over horisonten for objektet)



Når du har valgt objektet du vil finne, vises en pil på kartet for å lede deg mot målet.

Eksempel:

Søk etter Andromeda

I bildet ovenfor indikerer pilen at enheten må beveges oppover for å nå Andromeda.

Her vises også objektets posisjon og vinkelenavstanden mellom gjeldende posisjon og målet.

Mer informasjon

For utfyllende informasjon om bruk av SKEye, se SKEyes instruksjoner på:

<https://lavadip.com/skeye/book/intro.html>



Bruke smartphone til å finne objekter i direkte modus

1. Last ned appen en app fra Google Play (søk på astronomi eller stjernekart i Google Play, så kommer det flere alternativer).



SkEye



Star Tracker

eller App store (søk på astronomi eller stjernekart i App store, så kommer det flere alternativer).



Star Tracker



Night Sky

2. Fest telefonen som vist på bildet.



Alle appene har ulike måter å lede deg til stjernene på, men det er enkelt å finne denne funksjonaliteten i hver enkelt app.

Tips og triks for amatørastronomen

La teleskopet akklimatisere seg

Er det forskjell på temperaturen inni teleskopet og utenfor oppstår turbulens i tuben som forringer bildekvaliteten. La teleskopet stå ute minst en halv time før du observerer.

Bli ikke blendet av fullmånen

Mange drømmer om å se fullmånen i teleskopet, og opplever kun å bli blendet. Observer Månen når den er halv eller mindre og konsentrer deg om områdene i overgangen mellom lys og skygge for å få de beste observasjonene.

Se opp på himmelen

Objekter som står lavt mot horisonten ser du gjennom mye mer av jordens atmosfære. Jo høyere på himmelen objektet står, jo bedre får du se det!

Anbefalt tilleggsutstyr

Det finnes et rikt utvalg tilleggsutstyr til ditt teleskop for å utvide mulighetene du har til observasjoner. Her er noe av utstyret som finnes:



Månefilter

Med et månefilter kan du dempe lyset fra Månen så du ikke blir blendet. SkyTech tilbyr et Månefilter som er nøytralt grått med 17% lysgjennomgang.



Barlowlinse

Fra SkyTech kan du kjøpe en 2x Barlowlinse som doubler forstørrelsen okularene dine gir.



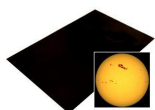
Vendeprisme

Et vendeprisme vender bildet opp-rett til landskapsbruk. Perfekt for å utvide bruksområdene for ditt teleskop.



Okularer

SkyTech tilbyr et bredt utvalg okularer slik at du kan få de forstørrelsene du måtte ønske.



Solfilter

SkyTech tilbyr trygge solfiltre for observasjoner av solflekker og granulasjoner på soloverflaten i 20x30cm. Solfilterene tilpasses og monteres på ditt teleskop med en holder av papp - instruksjoner for å bygge denne følger med.