

## Lokal examensbeskrivning

### Naturvetenskaplig kandidatexamen Huvudområde: Meteorologi

#### Meteorology

Inom meteorologin studerar man jordens atmosfär och hur den rör sig. Atmosfärens kemiska sammansättning påverkar hur solenergin och värmestrålningen från jorden omfördelas mellan atmosfär, land och hav. Fysikens lagar tillämpas med hjälp av matematiken på atmosfären för att förstå rörelsemönster på skalor från de minsta turbulenta virvlarna till den globala cirkulationen. Vädret på mellanbreddgraderna karakteriseras av synoptiska system som är ett led i energitransporten mot polerna. Den fysikaliska och kemiska förståelsen för dessa dynamiska och termodynamiska processer såsom strålning, molnbildning, turbulens och energitransport, är grundläggande för att skapa numeriska datormodeller som används för väderprognoser och förutsägelser om framtida klimat.

Beskrivningen av huvudområdet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap den 2016-03-16.

#### 1. Fastställande

Examensbeskrivning för naturvetenskaplig kandidatexamen i meteorologi vid Stockholms universitet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap den 2016-03-16 i enlighet med högskoleförordningen SFS 1993:100, bilaga 2 – examensordningen.

#### 2. Nivå

Grundnivå.

#### 3. Krav för examen

##### 3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå

Utbildningen ska vila på vetenskaplig grund samt på beprövad erfarenhet.

Utbildningen ska väsentligen bygga på de kunskaper som eleverna får på nationella program i gymnasieskolan eller motsvarande kunskaper.

Utbildningen ska utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
  - förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
  - beredskap att möta förändringar i arbetslivet.
- Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att
- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
  - följa kunskapsutvecklingen, och
  - utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

### 3.2 Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom meteorologi, inbegripet kunskap om meteorologins vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom meteorologi, fördjupning inom någon del av meteorologi samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

#### *Färdighet och förmåga*

För naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att inom meteorologi göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

### 3.3 Lokala mål

Inga lokala mål.

### 3.4 Omfattning

Naturvetenskaplig kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng, varav 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom meteorologi samt 90 högskolepoäng i matematik och fysik. Omfattningen av kurser på avancerad nivå får vara högst 30 högskolepoäng.

### 3.5 Kurser inom huvudområdet inklusive självständigt arbete

För naturvetenskaplig kandidatexamen ska studenten ha godkänt resultat på följande eller motsvarande kurser, samtliga på grundnivå:

Klassisk fysik, 30 högskolepoäng  
 Atmosfärens fysik och kemi, 30 hp  
 Klimat och atmosfärens cirkulation, 15 hp  
 Meteorologi, självständigt arbete, 15 högskolepoäng

### 3.6 Övriga kurser

För naturvetenskaplig kandidatexamen i meteorologi ska studenten dessutom ha godkänt resultat på följande eller motsvarande kurser, samtliga på grundnivå:

Matematik för naturvetenskaper I, 15 högskolepoäng  
 Matematik för naturvetenskaper II, 15 högskolepoäng  
 Matematik II - Analys, del A, 7,5 högskolepoäng  
 Matematik II - Analys, del B, 7,5 högskolepoäng  
 Matematik II - Linjär algebra, 7,5 högskolepoäng  
 Programmering, numeriska metoder och statistik för fysiker, 15 hp  
 Vågor och elektromagnetism, 7,5 högskolepoäng  
 Experimentell fysik, 7,5 högskolepoäng  
 Kvantmekanik, 7,5 högskolepoäng

### 3.7 Tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser

Det är huvudområdesansvarig för meteorologi som för examen inom huvudområdet beslutar om tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser.

## 4. Övergångsregler

Huvudområdet är den examensbärande delen i denna naturvetenskapliga kandidatexamen. Vid återkallande av huvudområdesstatus, dvs när denna kandidatexamen inte längre kan utfärdas ifrån ett visst datum (med undantag för student som uppfyllt fordringarna för meteorologi innan huvudområdesstatus återkallats) gäller följande (se även Handläggningsordning för upphävande av fastställda kurs- och utbildningsplaner samt aktuella kurs- och utbildningsplaner).

Avvecklingsperiod för examensarbetskurs inom huvudområdet är minst tre terminer (och högst två år). Avvecklingsperiod för kandidatprogram är minst fem år efter att sist antagna student på programtermin 1 registrerats (dvs programmets nominella löptid + två år).

För studenter som påbörjat sina studier före 1 januari 2016 hänvisas till Studentavdelningen för information som rör övergångsregler.