

# Studieplan for Dimensjonering av betongelementer 1 (10 studiepoeng) (2015–2016)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 10

**Studiets varighet:** 1 år

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Stuedsted:** Fredrikstad + nettbasert.

## Kontakt

HiØVIDERE

## Innholdsfortegnelse

- Informasjon om studiet
- Hva lærer du?
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Jobb og videre studier
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

## Informasjon om studiet

Dimensjonering av betongelementer 1 er et betalingsstudium i samarbeid mellom Betongelementforeningen og Høgskolen i Østfold / HiØVIDERE.

Studenten skal gjennom studiet lære å dimensjonere knutepunkter, forbindelser, samt andre forhold som er spesielt for konstruksjoner der betongelementer brukes, eller der betongelementer inngår som en del av et hybrid byggesystem.

For mer informasjon ta kontakt med [videre@hiof.no](mailto:videre@hiof.no)

## Hva lærer du?

### Studiets læringsutbytte

Kunnskap:

Studenten har

- grunnleggende forståelse for prosjektering av betongelementkonstruksjoner og hybride byggesystemer
- forståelse for prinsipper som gjelder ved utforming av knutepunkter og nedføring av kraft i konstruksjoner
- innsikt i detaljutforming av knutepunkter med tanke på armeringsdetaljer, standardiserte løsninger og integrasjon mellom konstruksjonsdeler slik at spenninger og skjærkrefter opptas på en optimal måte
- kunnskap om forspente bygningsdeler og særskilte regler for hvordan hulldekkeskiver detaljeres

Ferdigheter:

Studenten kan

- utføre selvstendig dimensjonering av betongelementkonstruksjoner
- gjøre riktige og effektive valg for de konstruktive systemene i et bygg

Generell kompetanse:

Studenten kan

- være en ressursperson/rådgiver for kolleger

## Opptak

2-årig eller 3-årig ingeniørhøgskole/bachelor i ingeniørfag med grunnleggende kunnskaper innen betongkonstruksjoner.

## Oppbygging og gjennomføring

### Studiets oppbygging og innhold

Studiet består av ett emne på 10 studiepoeng.

I løpet av studiet vil følgende tema bli belyst:

- Generelt dimensjonering av knutepunkter - lastplassering og mellomlegg, stålspenninger og miljøklasser, trykkoverføring i forbindelser og skjæroverføringer i fuger
- Dimensjonering av søyletopp - spaltetrekk, partielt belastede flater
- Søylekonsoll og bjelkenese
- Hyllebjelker med opplegg for HD og DT - torsjonslås, strekkarmering og opphengsarmering
- Innstøpningsgoods - sveiseplater og gjengehylser
- Forhold som er spesielt for prefabrikerte dekker som lastfordeling og utveksling samt begrensninger av lastoverføringer ved bruk av hulldekker
- Avstivningssystemer - lastberegninger ved skivebygg
- Dimensjonering av hulldekkeskiver - armering i fuger

### Organisering og læringsformer

En samling, deretter kommunikasjon og innleveringer via høgskolens elektronisk læringsplattform Fronter.

Arbeidskrav:

- 9 innleveringer, hvorav 6 må være godkjent

Arbeidskrav må være godkjent senest 3 uker før eksamen for at studenten skal kunne fremstille seg til eksamen.

## Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning med god kvalitet, er vi avhengige av studentenes tilbakemeldinger.

Evaluering gjennomføres i henhold til høgskolens kvalitetssystem.

## Tilbakemelding underveis

Studenten får tilbakemelding på innleverte arbeidskrav.

## Vurdering

Individuell 4 timer skriftlig eksamen.

Tillatte hjelpemidler: Pensumlitteratur, notater, formelhefte og kalkulator.

Det benyttes karakterregel A- F.

Eksamen vurderes av to sensorer.

**Plagiatkontroll:** Alle skriftlige arbeidskrav og eksamensoppgaver kan plagiatkontrolleres. Plagiering og avskrift av faglitteratur og andre skriftlige arbeider uten korrekt bruk av referanser/kilder vil bli vurdert som forsøk på fusk. Se for øvrig [Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold](#).

## Litteratur

*Med forbehold om endringer før studiestart.*

Vinje, L. et.al (2008) Betongelementboken Bind A- Bygging med betongelementer, Betongelementforeningen, Oslo.

Del 1: Generell informasjon: Prosjektbehandling, økonomi, elementtyper, konstruksjonssystemer, toleranser.

Del 2: Etasjeskillere: Elementtyper, prosjektering, detaljering, lydisolasjon.

Hopp, J. Alexander, S. Vinje, L. Fause, S. Et. Al. (2005) Betongelementboken Bind B - Avstivning og kraftoverføring, Betongelementforeningen, Oslo.

Del 1: Dimensjoneringsgrunnlag: Sikkerhet, laster, volumendringer, miljøkrav.

Del 2: Avstivningssystemer: Statistiske modeller, valg av systemer, kraftfordeling, virkemåte.

Del 3: Forbindelser: Skjæroverføring, trykkovertføring, forankring av stål, sveising, kapasitetstabeller.

Alexander, S. Hopp, J. Vinje, L. Brekka, A. Fause, S. Et. Al. (2006) Betongelementboken Bind C - Elementer og knutepunkter, Betongelementforeningen, Oslo

Del 1: Elementer: Deformasjoner, svingninger, slanke bjelker, utsparinger i bjelker, punktlaster på dekker, dekker med aksialtrykk, sandwichelementer, løfteanordninger.

Del 2: Knutepunkter: Utformingshensyn, sikkerhet, søyler, bjelker, rammer, ribbeplater, hulldekker, dekkeskiver, veggskiver, fasader, kapasitetstabeller.

NS-EN 1992-1-1.

Eurokode 2: Prosjektering av betongkonstruksjoner Del 1-1: Allmenne regler og regler for bygninger.

# Jobb og videre studier

Videre aktuell utdanning kan være innen statikk og komplekse konstruksjoner.

Bestått studium gir arbeidsmuligheter bl.a. ved konstruksjonsavdelinger hos en betongelementprodusent, som konstruktør hos en rådgiver eller som byggeleder.

## Studieplanen er godkjent og revidert

### Studieplanen er godkjent

Dekan Steinar Hurrød 01.07.2009

### Studieplanen er revidert

Studieleder Helge Mordt 8. desember 2015

### Studieplanen gjelder for

Høst 2015

## Studiemodell

Denne studiemodellen har en ny utforming. [Fortell oss hva du synes om den](#)

Høst 2015

### Obligatoriske emner

IRV46514 · Del 1 av 2  
Dimensjonering av betongelementer

Vår 2016

### Obligatoriske emner

IRV46514 · Del 2 av 2  
Dimensjonering av betongelementer

10 stp

# IRV46514 Dimensjonering av betongelementer (Høst 2015–Vår 2016)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for ingeniørfag

**Emneansvarlig:** Inge Richard Eeg

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** 1 år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Studiet *Dimensjonering av betongelementer 1 (10 studiepoeng)* består kun av ett emne. Det foreligger ingen egen emnebeskrivelse. Se studieplan.