

## Instruksjoner

Dette er et latex-oppsett designet for å lage oppgaver med løsningsforslag. Dette er implementert med PDFLaTeX via TexLive/Latexmk i Atom. Anbefales å bruke Atom eller Sublime Text for å bygge settet. Et IDE, som for eksempel TeXStudio, kan by på utfordringer. Testet også i TeXStudio og skal bygge der og.

## Quickstart

Det ligger en eksempelfil `sett/example.tex`. For å bygge den gå i `config.tex` og legg inn `\Sets{example}` og bygg `main.tex`.

## Egne kommandoer og pakker / hooks

Lag en mappe som heter 'local'. Her kan du lage filene blant annet `commands.tex` og `packages.tex` hvor du kan definere egne kommandoer og inkludere egne pakker. Her er en oversikt over hooks. Disse legges inn i `local/-`mappen. Dette mappenavnet kan endres ved å endre `\hookdir` i plattformens `preamble.tex`.

<code>commands.tex</code>	For å lage egne kommandoer. Lastes inn rett etter kommandoer definert i plattformen er lastet inn.
<code>packages.tex</code>	For å legge inn egne pakker. Lastes inn rett etter pakkene fra plattformen er lastet inn.
<code>pagestyle.tex</code>	For å legge inn egen sidestil". Lastes inn rett etter sidestilen fra plattformen er lastet inn.

## Konfigurerings

I `config.tex` er det lagt opp til å kunne kjøre kommandoer som bygger forskjellige utgaver av oppgavesettene. Dette er kommandoene som er tilgjengelige:

### Viktigste konfigureringskommandoer

<code>\SolutionManual</code>	Legger ved løsningsforslag i tillegg til oppgavesettene. Altså ingen diskusjon.
<code>\Sets</code>	Tar en kommaseparert liste med tall. Tallene representerer hvilke sett som skal bygges i denne PDF-en. Den kan for eksempel være <code>\Sets{1,...,14}</code> for å bygge settene 1 til og med 14.
<code>\Fagkode</code>	Sett fagkode som vises på tittelsiden(e) og i topp- eller bunntekst. F.eks. 'FYS-1002'
<code>\Fagtittel</code>	Tittel på faget. For eksempel 'Elektromagnetisme'.

## Alle konfigureringskommandoer

<code>\IsTeacherCopy</code>	Legger ved løsning- og diskusjonsforslag i tillegg til oppgavesettene. Om denne ikke kjøres, vil kun oppgaver vises i oppgavesettet, og ingen løsningsforslag
<code>\SolutionManual</code>	Legger ved løsningsforslag i tillegg til oppgavesettene. Altså ingen diskusjon.
<code>\Sets</code>	Tar en kommaseparert liste med tall. Tallene representerer hvilke sett som skal bygges i denne PDF-en. Den kan for eksempel være <code>\Sets{1,...,14}</code> for å bygge settene 1 til og med 14.
<code>\KeepProblemCounterOnSet</code>	Om denne er gitt, vil oppgavenummerene ikke starte på nytt for hvert sett som er gitt i <code>\Sets</code> .
<code>\HideTitle</code>	Om denne er gitt vil det ikke være tittel på noen av oppgavesettene
<code>\DisplayIdeas</code>	Default ikke gitt. Når disse oppgavesettene ble produsert, var det noen oppgaver som ble laget som utkast, men som ikke ble med i det ferdige. Du kan vise disse utkastene ved å kjøre <code>\DisplayIdeas</code> i <code>config.tex</code> .
<code>\Fagkode</code>	Sett fagkode som vises på tittelsiden(e) og i topp- eller bunntekst. F.eks. 'FYS-1002'
<code>\Fagtittel</code>	Tittel på faget. For eksempel 'Elektromagnetisme'.
<code>\Oppgavenavn</code>	Hva slags oppgaver er det? For eksempel kan her være 'Konsepp-toppgavesett'. Default er 'Oppgavesett'
<code>\subject</code>	Denne er til bruk i de forskjellige settene. Oppgavesettene skal legges i 'sett/'-mappen. Subject tar et argument som skal inneholde temaet til det nåværende settet, og legges da automatisk i bunntekst og innholdsfortegnelse.
<code>\BlankBeforeNew</code>	Lager en blank side imellom oppgavesettene dersom flere oppgavesett bygges.
<code>\Setlang</code>	Sett språk. Støtter norsk og engelsk:f.eks. <code>\Setlang{english}</code> . Norsk er standard.
<code>\Forside</code>	Velg forside. Se seksjon under.
<code>\Forfatter</code>	Brukes til å sette navn på f.eks. forside.
<code>\Bibliografi</code>	Tar et filnavn til en <code>.bib</code> -fil (uten <code>.bib</code> ).
<code>\BibliografiStil</code>	Setter <a href="#">\bibliographystyle</a> . Standard er <code>unsrt</code>
<code>\DoKnitr</code>	Aktiverer Knitr og søk. Innstillinger om å Enable shell commands" må være på. Dette kan f.eks. gjøres i innstillingene til L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X-pakken i atom, eller kjør <code>latexmk</code> med <code>-shell-escape</code> -flagget.

I tillegg til `config.tex` kan en lage `myconfig.tex` som overstyrer. Dette for beileilighet ved samarbeid i et SVM som for eksempel git.

**OBS!** Tittel vises ikke i filer som ikke har et tall som filnavn!

## Egen forside

I `\hookdir` (`local/` som standard) lag en mappe `local/titles/someFrontPage.tex`. I `config.tex` bruk kommandoen `\Forside{someFrontPage}`.

## Knitr-støtte

I `sett/-`mappen, kan man lage `.Rnw`-filer. Når `tex` bygger, kjører den kommandolinje for å kompilere `.Rnw`-filen til `.tex`. Dette forutsetter at kommandoen `\DoKnitr` er gitt i `config`-filen.

## Kommandoer og environments til bruk i settene

Kommandoer, utenom de som er definert i `\platformdir/commands.tex`, er følgende spesielle kommandoer definert

### Viktigste kommandoer og enviroments

<code>\bpa</code>	Begin Problem Automatic (Numbering). Denne setter inn tittel ”Oppgave TALL”, og lager marger.
<code>\ep</code>	End problem. Denne fjerner margen fra <code>\bpa</code> . For hver <code>\bpa</code> må det eksistere en <code>\ep</code> . Kan også bruke <code>\epa</code>
<code>\BranchProblem</code>	Takes a list of filepaths and builds one or more of them based on <code>\Brances{}</code> . <code>\Brances{}</code> indexes the list, if it is empty it prints all, if it contains only irrelevant indices nothing is printed. No check on validity of <code>\Brances{}</code> .
<code>\bppa</code>	Lik som <code>\bpa</code> , bare at den legger inn deloppgaver (Begin Part Problem Automatic).
<code>\epp</code>	End part problem. Denne fjerner margen fra <code>\bppa</code> . For hver <code>\bppa</code> må det eksistere en <code>\epp</code> . Kan også bruke <code>\eppa</code>
<code>\solbreak</code>	Setter inn ny side dersom kun løsningsforslag er inkludert (altså om <code>\SolutionManual</code> er gitt)
<code>\tbreak</code>	Setter inn ny side dersom <code>\IsTeacherCopy</code> er gitt (om både løsningsforslag og diskusjonsforslag er med)
<code>\probbreak</code>	Setter in ny side dersom kun oppgavesett bygges. Altså hverken <code>\IsTeacherCopy</code> eller <code>\SolutionManual</code> er gitt.
<code>\includeRnw</code>	Tar en RNW-filnavn som argument (uten <code>.Rnw</code> ). Denne henter ut i fra <code>sett/rnw/\setNo</code> og inkluderer <code>tex</code> -filen.

Environments:

`solution` Alt i dette environmentet vises kun dersom `\SolutionManual` er gitt.

## Alle kommandoer og enviroments

<code>\solbreak</code>	Setter inn ny side dersom kun løsningsforslag er inkludert (altså om <code>\SolutionManual</code> er gitt)
<code>\tbreak</code>	Setter inn ny side dersom <code>\IsTeacherCopy</code> er gitt (om både løsningsforslag og diskusjonsforslag er med)
<code>\probbreak</code>	Setter in ny side dersom kun oppgavesett bygges. Altså hverken <code>\IsTeacherCopy</code> eller <code>\SolutionManual</code> er gitt.
<code>\bpa</code>	Begin Problem Automatic (Numbering). Denne setter inn tittel ”Oppgave TALL”, og lager marginer.
<code>\ep</code>	End problem. Denne fjerner margin fra <code>\bpa</code> . For hver <code>\bpa</code> må det eksistere en <code>\ep</code> . Kan også bruke <code>\epa</code>
<code>\bppa</code>	Lik som <code>\bpa</code> , bare at den legger inn deloppgaver (Begin Part Problem Automatic).
<code>\pplabel</code>	Tar et argument som label. Denne labelen kan så brukes i <code>\ppref</code> eller <code>\pref</code> for å referere til deloppgave eller oppgave henholdsvis.
<code>\ppref</code>	Tar et argument som er label i fra <code>\pplabel</code> . Denne printer så ut oppgave og deloppgave som <code>\pplabel</code> med tilsvaren label var kalt i. F.eks 1a.
<code>\pppref</code>	Samme som <code>\ppref</code> , men printer bare bokstav med parenteser rundt. F.eks. (a)
<code>\pref</code>	Lik som <code>\ppref</code> med bare at den ikke printer deloppgave, men kun oppgavenummer. F.eks. 1.
<code>\pSkip</code>	Hopp over et oppgave-tall.
<code>\ppSkip</code>	Hopp over et deloppgave-‘tall’
<code>\configcommand</code>	Tar to argumenter: setter og getter. For eksempel <code>\configcommand {Fakultet}{facultyname}</code> lager to kommandoer: om du nå skriver <code>\Fakultet{IFT}</code> vil <code>\facultyname</code> printe IFT.
<code>\exerciseSetName</code>	Printer det som er gitt
<code>\courseTitle</code>	Printer det som er gitt i config <code>\Fagtittel</code>
<code>\courseCode</code>	Printer det som er gitt i config <code>\Fagkode</code>
<code>\setNo</code>	Navnet på nåværende fil (uten <code>.tex</code> )
<code>\inputhook</code>	TODO (og relatert)
<code>\AtBeginSet</code>	Lik <code>\AtBeginDocument</code> , men kjører rett før settet (og evt. forside) blir bygd. Brukes: <code>\AtBeginSetsetNumberSomeAction</code> . Definert i <code>/logic.tex</code>
<code>alternatives(Num)</code>	Environment: <code>alternatives</code> og <code>alternativesNum</code> er tilsvarende <code>itemize</code> og <code>enumerate</code> henholdsvis. Imidlertid støtter de <code>\alt</code> , <code>\answerLabel</code> og <code>\answerRef</code>
<code>\alt</code>	Brukes i stedet for <code>\item</code> for videre støtte av <code>\answerLabel</code> og <code>\answerRef</code> .
<code>\answerLabel</code>	Brukes i <code>alternatives</code> og <code>alternativesNum</code> environments, for å merke hvilket alternativ som er riktig. Henvises da senere som <code>\answerRef</code> .
<code>\answerRef</code>	Tar ett argument (samme som <code>\answerLabel</code> ). Gir et tall som tilsvarer posisjonen i <code>\alternatives</code> eller <code>\alternativesNum</code>

Environments:

`solution` og `direction` Alt i disse environmentene vises kun dersom `\IsTeacherCopy` er på. `direction` er ment som en peker til hva vi har tenkt når vi lagde oppgaven, og `solution` er vårt løsningsforslag

## Locale

Todo: Skriv om `\setstring`, `\tr` og hooks derunder

## Lib-mappen

Logikken og tex-filer ligger i `\platformdir/-`-mappen. `\platformdir/codestyle` bestemmer hvordan `lstlistings` skal se ut. `\platformdir/commands` inneholder kommandodefinsjoner, `document` er logikken bak hvordan oppgavesett er implementert

## Andre (egenskrevne) pakker

### OLR - Operator Left Right

Bruk `\OLR[p]{sin}` vil gjøre at LaTeX-kommandoen `\sin` vil kunne ta argument, som blir satt i left/right parantesmodus. p er parantes, b er square brackets `[]` og c er curly braces `{}`. Eksempel

```
\OLR[p]{sin}
\[ \sin{\sqrt{\frac{\omega}{k}}} \]
```

gir:

$$\sin\left(\sqrt{\frac{\omega}{k}}\right)$$

### explain

Lager piler hit og dit. Først må en bruke `\tagexp{MYTAGNAME}{MATH}` i mathmode og senere bruke `\explain[valg]{MYTAGNAME}{FORKLARING}`. Valgene er mange, men i hovedsak er det posisjon som er interessant å endre her. Posisjoner er `above` og `below` i kombinasjon med `left` og `right`. For eksempel

```
$\tagexp{euconst}{\mathrm{e}}^{i\pi}=-1$
\explain[below right]{euconst}{Eulers konstant i Eulers identitet}
```

Gir følgende:

$$e^{i\pi} = -1$$

→ Eulers konstant i Eulers identitet

## Flere konfigurerings-kommandoer

**Helst ikke bruk disse for konfigurering. De er ment for bruk i bakgrunnen.**

<code>\DisplayTitle</code>	Gitt ved default. Om denne er gitt vil det være en tittel på alle oppgavesettene. Motpart: <code>\HideTitle</code>
<code>\DisplaySolutions</code>	Denne er ment til å kun vise løsningsforslag og oppgavetekst. Altså ikke diskusjon. Tanken er at man skal kunne gjøre dette tilgjengelig for elevene om ønskelig.
<code>\DisplayDirections</code>	Er egentlig med for å være i bakgrunnen. Har samme effekt som <code>\DisplaySolutions</code> , bare med <code>direction</code> environment.