

# Zevs

*En værapplikasjon, utviklet av gruppe 5*

**Rune Grønli  
Marianne Løvdok  
Inger Horn  
Øystein Paulsen  
Thor-Arne Høiland-Hallingrød  
Espen Moe**

# Innholdsfortegnelse

## [Innholdsfortegnelse](#)

### [Forord](#)

### [Applikasjonen](#)

[VaerApplikasjon.java](#)

[HovedVindu.java](#)

[SoekePanel.java](#)

[SoekeLogikk.java](#)

[SoekeTreff.java](#)

[XmlParser.java](#)

[MeteorologiData.java](#)

[FilTilknytning.java](#)

[DataPanel.java](#)

[GeografiPanel.java](#)

[MeteorologiPanel.java](#)

[DataEndret.java](#)

[OmVindu.java](#)

[FeilDialog.java](#)

### [Mulige funksjonalitetsforbedringer](#)

### [Kilder](#)

## Forord

Dette dokumentet inngår som vedlegg til vår innlevering av gruppeeksamen i objektorientert programmering, vinteren 2014. Formålet med dokumentet er å forsøke å forklare litt hvordan vi har tenkt og hvordan applikasjonen fungerer. Vi har benyttet Eclipse som utviklingsverktøy, Git til versjonskontroll, og Google Drive / Dropbox for å utveksle og kollaborere på administrative dokumenter som møteprotokoller, fraværslister og applikasjonsdokumentasjon.

## Applikasjonen

Zevs er en Java-applikasjon som lar brukeren søke opp et sted i Norge, og få presentert geografiske- og meteorologiske data relevant for stedet på søketidspunktet, samt 24- og 48 timer frem i tid. Applikasjonen fungerer ved å hente varsel fra Yr.no i form av XML-dokumenter, tolke disse, trekke ut data, og vise et utvalg av dataene på skjermen i et oversiktlig og lettfattelig grensesnitt.

## **VaerApplikasjon.java**

Denne klassen inneholder main-metoden og instansierer applikasjonens hovedvindu-klasse `HovedVindu.java`

## **HovedVindu.java**

Denne klassen har ansvar for å bygge GUI ved å instansiere klassene for søkepanelet og de tre datafremvisningspanelene, samt menylinjen og dertil tilhørende menyvalg.

## **SoekePanel.java**

Denne klassen inneholder søkefeltet og en søkeknapp. Søkefeltet fungerer også som en dropdown-meny som populeres med brukerens tidligere søkestrenger. Søkestrengen sendes videre til en instans av klassen `SoekeLogikk`. I tillegg lages en knapp øverst i vinduet i henhold til Yr.nos krav om kreditering. Knappen lenker til gjeldende varsel hos Yr.no når brukeren har gjort et søk.

## **SoekeLogikk.java**

Denne klassen inneholder logikk for å søke etter brukerens søkestreng i en flat tekstfil, og så returnere søketreffet i form av et `SoekeTreff`-objekt.

Klassen forsøker først å lese den flate tekstfilen fra Yr.nos server. Dersom dette feiler, leser den filen fra lokal kilde (filen ligger i roten til prosjektets filstruktur). Filen leses inn i et `TreeMap` (en avart av `HashTree`) hvor stedsnavnene fungerer som indeks. Brukerens søkestreng sammenlignes med `TreeMap`-ets indekser, og ved treff genereres et `SoekeTreff`-objekt inneholdende fylke, kommune, stedsnavn og URL til XML-varsel, som så returneres. Applikasjonen forholder seg kun til denne tekstfilen, og stedsnavn som ikke er oppført der, eller som har en annen stavemåte enn brukeren har angitt, vil ikke gi noen søketreff. Dersom det ikke er noen treff, instansieres en `FeilDialog` med en forklarende tekst.

`SoekeTreff`-objektet som returneres ved treff, danner utgangspunkt for `XmlParser.java`. Listeboksen under søkefeltet populeres med brukerens unike søkestrenger som har treff i tekstfilen.

Søkefunksjonen er *case insensitive*, men forutsetter som nevnt komplett og korrekt stavemåte av stedsnavn i henhold til oppføringene i tekstfilen.

## **SoekeTreff.java**

Denne klassen inneholder et utvalg variabler og aksessorer for disse.

## **XmlParser.java**

Denne klassen tar i mot et `SoekeTreff`-objekt som argument, leser det korresponderende XML-varselet fra Yr.no, parser dette og returnerer et `MeteorologiData`-objekt inneholdende et utvalg data.

### **MeteorologiData.java**

Denne klassen inneholder et utvalg variabler hentet fra et XML-dokument bestemt av brukerens søkestreng, og aksessorer for disse.

### **FilTilknytning.java**

Denne klassen tar i mot et heltall, fortrinnsvis `symbolNummer`-variabelen fra `MeteorologiData`-objektet, knytter dette tallet opp mot korrekt symbol for gjeldende værtype, og returnerer et `Image`-objekt som korresponderer til dette. Bildefilene må foreligge lokalt, og følger med applikasjonen. Om funksjonen mottar et tall som er utenfor definisjonsmengden, returnerer klassen et feil-ikon i form av et surt fjes.

### **DataPanel.java**

Dette er superklassen for datafremvisningspanelene og inneholder rudimentære funksjoner for å skrive tekst i panelene.

### **GeografiPanel.java**

Denne klassen viser frem geografiske data fra varselet, samt en knapp som åpner nettleseren i Google Maps med koordinatene til det gjeldende stedet.

### **MeteorologiPanel.java**

Denne klassen viser frem meteorologiske data fra varselet.

### **DataEndret.java**

Denne klassen er et interface som fungerer som abstraksjonslag mellom `MeteorologiData`-objekter og panelene som skal vise frem data fra disse.

### **OmVindu.java**

Denne klassen inneholder grafiske flater for å vise Zevs-logo og en liste over utviklerne av applikasjonen, samt en knapp for å lukke vinduet. For å unngå sårede utvikler-egoer og tenners gnissel, blir listen over navn randomisert hver gang vinduet instansieres.

### **FeilDialog.java**

Denne klassen instansierer en generell feildialog. Konstruktøren tar i mot et argument i form av en `String`, som igjen brukes som tekst i vinduet som instansieres.

## Mulige funksjonalitetsforbedringer

- Mer elegant parsing og visning av meteorologidata for de to påfølgende dagene, med større grad av gjenbruk av kode
- Automatisk refresh ved å sammenligne nesteOppdatering-variabelen i XML med nåværende tidspunkt og lage en nedtellingsfunksjon som iverksetter en gjenoppfriskning når den har talt ned differansen mellom nåværende tidspunkt og oppdateringstidspunktet i XML (vi forsøkte dette uten hell).
- Mer robust validering av søkestreng og håndtering av søkestrenger når listeboksen under søkefeltet populeres
- Mulighet for å velge fra en liste dersom søkestrengen forekommer flere ganger i tekstfilen, i stedet for at applikasjonen velger første forekomst
- Forbedre ActionListener-implementasjonen på søkefeltet / søkeknappen, slik at søk initieres også om brukeren taster enter - ikke kun ved museklikk på "Søk"-knappen
- Forbedre disponering av screenspace, så ikke skjermer med lavere oppløsning sliter med å vise hele applikasjonen

## Kilder

Værsymbolene vi har brukt ligger fritt tilgjengelig på yr.no:

<http://om.yr.no/forklaring/symbol/>

Utgangspunktet for Zevs-logo:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Book:Greek\\_mythology#mediaviewer/File:Zeus\\_Otricoli\\_Pio-Clementino\\_Inv257.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/Book:Greek_mythology#mediaviewer/File:Zeus_Otricoli_Pio-Clementino_Inv257.jpg)