



*Meteorologisk
institutt
met.no*

Prosjektforslag

Videreutvikling av
kvalitetskontroll-systemet for
observasjonsdata

Kvalobs*QC

Prosjektnavn:	Videreutvikling av Kvalobs, QC1, QC2 og HQC - fase 1		
Planlagt start:	01.09.2009	Planlagt Slutt:	26.03.2010
Oppdragsgiver:	Roar Skålin, Knut Bjørheim og Eirik Førland		
Oppdragstager:	Thomas Malt		
Utfylt av	Pål Sannes, Gabriel Kielland, Per-Ove Kjensli og Thomas Malt		
Dato:	2009-06-05	Versjon:	1.5

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn for prosjektet.....	3
2	Hensikt med prosjektet.....	4
3	Organisering.....	4
3.1	Ønskede prosjektdeltagere.....	4
3.2	Forslag til styringsgruppe.....	5
3.3	Prosjektmetodikk og gjennomføring.....	5
4	Ressursbruk og økonomi.....	6
4.1	Ressursoversikt.....	6
4.2	Budsjettrammer.....	6

1 Bakgrunn for prosjektet

met.no har siden 2005 hatt et automatisk sanntids kvalitetskontrollsystem for observasjonsdata. Systemet kontrollerer, med unntak av METAR, nær alle in situ observasjonsdata. Per mars 2009 ble 95% av datavolumet for de viktigste elementene sanntidskontrollert.

Vår kvalitetskontroll av in situ observasjoner er planlagt å skje i flere trinn: **QC0** (internt på stasjonen), **QC1** (automatisk i sanntid), **QC2** (automatisk i ettertid) og **HQC** (manuelt i ettertid).

QC2 er ennå ikke ferdig implementert og finnes bare i en testversjon. Et viktig mål for prosjektet er å ferdigstille en fungerende versjon av QC2.

Manuell ettertidskontroll krever i dag ca. sju årsverk i Klimadivisjonen. Vi regner det som realistisk å redusere behovet med to årsverk ved å fjerne systemsvakheter i Kvalobs, ved å forbedre QC1-kontrollene (reduere støy), ved å ta i bruk QC2 og ved å gi HQC bedre grensesnitt og funksjonalitet. Effekten av HQC-innsats med dagens verktøy vil bli dokumentert i eget notat fra Klimadivisjonen. Dette arbeidet er planlagt fullført i juni.

Det er ønskelig med "kjent kvalitet" på våre observasjoner. Med dette menes at alle norske observasjonsdata skal ha bruksflagg (useinfo) basert på at minst en kvalitetssjekk er korrekt utført. I dag mangler dette på stasjoner med måling i flere nivåer og flere sensorer, og fungerer ikke tilfredsstillende på stasjoner med flere meldingsformater. Likeså skal avledede data, som aggregering av observasjonsdata til døgnverdier, ha bruksflagg basert på grunnlagsdata. "Kjent kvalitet" som beskrevet her kan oppnås ved videre utvikling av aggregator, qaBase og QC1, samt ferdigstilling av QC2.

Å oppnå "Kjent kvalitet" kan også knyttes til mengden data som stemples "litt usikker" eller "svært usikker". Dagens volum av mistenkelige data er for stort. Det er et mål å redusere volumet av "litt usikker" eller "svært usikker" til 10% av dagens nivå ved å redusere støy fra QC1 og ved å ta i bruk QC2.

WMO har bestemt at SYNOP skal erstattes med BUFR på GTS. Det er derfor helt nødvendig å få implementert en BUFR-enkoder og BUFR-dekoder i Kvalobs. met.no er allerede sent ute med dette arbeidet.

Det er ønske om å utvikle samarbeidet med eksterne partnere som Bioforsk og Vegvesenet, til å kunne levere tilbakemeldinger om kvaliteten på samarbeidspartnernes observasjonsmeldinger. Idag blir det sendt daglige meldinger til Bioforsk per epost, der klimavarehuset blir brukt som datagrunnlag. I løpet av prosjektet er det ønskelig å klargjøre for at disse meldingene får datagrunnlaget direkte fra KRO-databasen. For å få til dette er det nødvendig å implementere fullstendig overføring av data til KRO fra KvalObs. Dette er per i dag ikke på plass.

SMHI har også tatt i bruk Kvalobs og har i den forbindelse valgt å utvikle egen programvare for HQC. De ønsker samarbeid med oss i forbindelse med egen videreutvikling av Kvalobs. SMHI melder at de vil ha ressurser til dette fra høst 2009. Et videre samarbeid med SMHI vil være positivt for kvaliteten på Kvalobs og til inspirasjon for vårt miljø. Et samarbeid om utvikling av felles programvare med SMHI vil på sikt være ressursbesparende, men krever nå at vi bidrar med det som skal til av ressurser for å få Kvalobs opp på et tilfredsstillende kvalitetsnivå.

Et viktig verktøy for å gjøre kvaliteten på Kvalobs bedre vil være å utvikle et fullverdig testrammeverk. Et testrammeverk vil kvalitetssikre nye versjoner av Kvalobs, for å sikre at kvaliteten på observasjonsdata blir korrekt satt, og at nye versjoner ikke inneholder feil før de blir satt i produksjon. Det er behov for å kunne teste med sanntidsdata og lagrede testdatasett som inneholder ekstremverdier og kjente feilsituasjoner.

2 Hensikt med prosjektet

Gi QC1, QC2, HQC og systemets grunnkomponenter nødvendige egenskaper slik at:

1. Man får effektivisert manuell kontroll på en slik måte at man kan redusere behovet for manuell kontroll med to årsverk.
2. Man oppnår "kjent kvalitet" på alle observasjoner.
3. Man blir istand til å generere og dekode BUFR-meldinger i Kvalobs, og på den måten møte instituttets forpliktelser ovenfor WMO.
4. Man får fjernet alvorlige systemsvakheter i dagens versjon av Kvalobs.
5. Man får bedret arbeidsmiljøet for de som jobber med Kvalobs i Klimadivisjonen (ref. rapport fra arbeidsmiljøundersøkelsen 2008).

Utvikle et komplett testmiljø for Kvalobs slik at:

1. Man oppnår raskere implementering, og mer pålitelig levering, av nye versjoner av Kvalobs.
2. Man kvalitetssikrer funksjonaliteten i Kvalobs på en tilfredsstillende måte.
3. Man kvalitetssikrer overføringen av data mellom systemer og komponenter på en tilfredsstillende måte.

3 Organisering

3.1 Ønskede prosjektdeltagere

Denne oversikten viser ønskede deltagere i prosjektet. Personene med roller markert som prosjektleder og ansvarlig vil være de ansvarlige for framdriften i prosjektet. I tillegg vil prosjektet være nødt til å gjøre bruk av en rekke deltagere som har ansvar, og er nøkkelpersonell, på enkeltområder.

Listen over viktige bidragsytere er en tentativ oversikt over ressurs- og fagpersoner man på det nåværende tidspunktet ser for seg som naturlige bidragsytere i prosjektet. Listen er ikke uttømmende og det er sannsynlig man vil ha behov for å benytte ressurser som ikke står på listen til deloppgaver i prosjektet.

Det kan for eksempel være ønskelig å trekke inn applikasjonsutviklere med kompetanse om Diana for å arbeide med utviklingen av HQC.

Navn	Div	Init.	e-post	Rolle
Thomas Malt	IT	TM	thomas.malt@met.no	Prosjektleder
Gabriel Kielland	OBS	GK	gabriel.kielland@met.no	Ansvarlig for QC1
Perl-Ove Kjensli	KL	POK	per-ove.kjensli@met.no	Ansvarlig for HQC
Paul Eglitis	KL	PE	paul.e.eglitis@met.no	Ansvarlig for QC2
Terje Reite	IT	TR	terje.reite@met.no	Systemutvikler/test-ansvarlig
Børge Moe	IT	BM	borge.moe@met.no	Systemutvikler
Vegard Bønes	IT	VB	vegard.bones@met.no	Systemutvikler
Mari Wang	IT	MW	mari.wang@met.no	Systemutvikler
Knut Johansen	KL	KJ	knut.johansen@met.no	Systemutvikler HQC
Pål Sannes	IT	PS	pal.sannes@met.no	Driftsansvarlig IT
Bjørn Nordin	KL	BN	bjorn.nordin@met.no	Driftsansvarlig KL
Øystein Lie	OBS	ØL	oystein.lie@met.no	Driftsansvarlig OBS

3.2 Forslag til styringsgruppe

Navn	Div	e-post	Rolle
Roar Skålin	IT	roar.skalin@met.no	IT-direktør
Knut Bjørheim	OBS	Knut.bjorheim@met.no	Observasjonsdirektør
Eirik Førland	KL	Eirik.forland@met.no	Klimadirektør

3.3 Prosjektmetodikk og gjennomføring

Vi ønsker å gjennomføre prosjektet på en slik måte at vi får trinnvise leveranser. Et ønsket resultat av dette vil være jevnlig ferdigstilling og produksjonssetting av ny funksjonalitet i Kvalobs gjennom hele prosjektperioden. Dette gjør det mulig å høste gevinster av arbeidet på et tidlig tidspunkt i prosjektet.

Dette planlegger vi å oppnå ved å ta i bruk en iterativ arbeidsprosess basert på Scrum¹. Prosjektløpet deles opp i perioder på 3-4 arbeidsuker kalt iterasjoner.

I avslutningen av hver iterasjon blir det gjennomført en strukturert gjennomgang av resultatene fra siste periode. All ny funksjonalitet blir demonstrert og senere klargjort for å settes i produksjon. Videre blir neste arbeidsperiode planlagt. Dette gir mulighet til å omprioritere arbeidsoppgavene, slik at man til enhver tid sørger for å implementere det som er mest hensiktsmessig for prosjektet. Dette forhindrer at viktige arbeidsoppgaver blir stående på vent.

Prosjektoppfølgning blir håndtert ved at status og framdrift blir gjennomgått og oppdatert i daglige statusmøter på 10-15 minutter.

Hvis det er ønskelig er det mulig å generere daglige statusrapporter som gjør det mulig å følge framdriften i prosjektet kontinuerlig, men det mest hensiktsmessige er rapportering ved avslutningen av hver iterasjon.

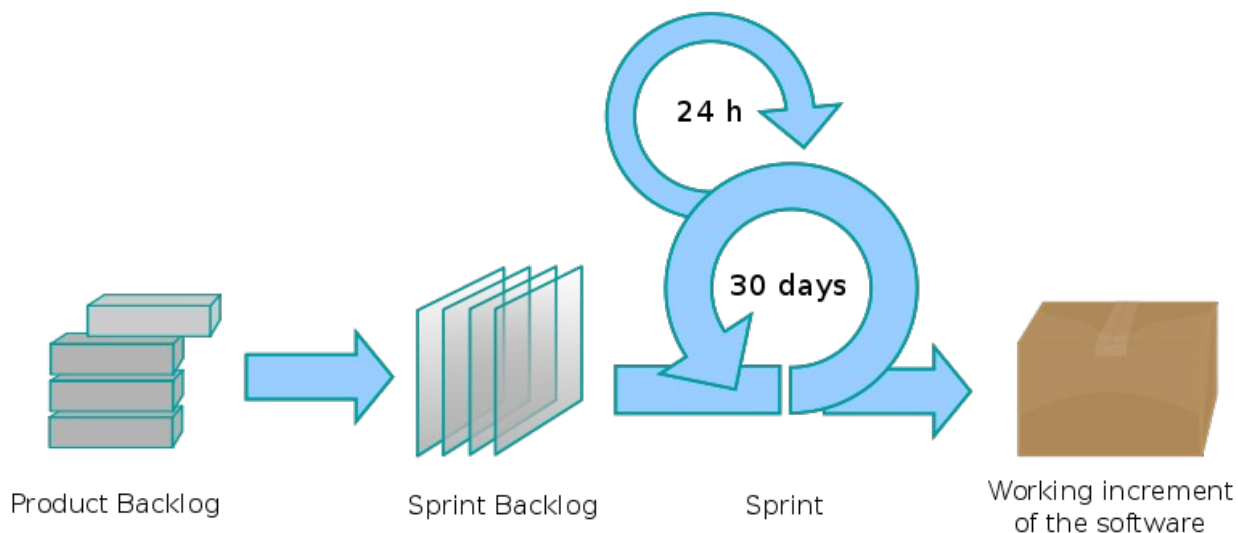


Fig. 1: Arbeidsprosessen i et prosjekt som bruker Scrum.

¹ [http://en.wikipedia.org/wiki/Scrum_\(development\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Scrum_(development))

4 Ressursbruk og økonomi

Planleggingen av prosjektet har tatt utgangspunkt i oppgavelisten for KvalObs. Videre har vi prioritert denne, og plukket ut de oppgavene vi anser som viktigst for det videre arbeidet.

Som alltid når det gjelder estimering og planlegging av oppgaver på dette detaljnivået er estimatene usikre, og det vil garantert blir endringer i forhold til det som er angitt. Vier likevel sikre på at estimatene grovt sett er korrekte. Estimeringen er gjennomført ved at de ressurspersonene som er satt opp på oppgaver i oppgavelisten har gitt tilbakemelding på hva han eller hun mener er sannsynlig omfang av oppgaven.

For at estimatene skal stemme er det likevel avhengig av at vi får allokert de ressursene vi har behov for i tilstrekkelig omfang, og at de får arbeidet konsentrert og relativt uforstyrret med oppgavene.

4.1 Ressursoversikt

Navn	Div	Init.	Rolle	Ukeverk
Thomas Malt	IT	TM	Prosjektleder	15
Gabriel Kielland	OBS	GK	Ansvarlig for QC1	7
Per-Ove Kjensli	KL	POK	Ansvarlig for HQC	7
Paul Eglitis	KL	PE	Ansvarlig for QC2	20
Terje Reite	IT	TR	Systemutvikler/test-ansvarlig	14
Børge Moe	IT	BM	Systemutvikler	14
Vegard Bønes	IT	VB	Systemutvikler	14
Mari Wang	IT	MW	Systemutvikler	14
Knut Johansen	KL	KJ	Systemutvikler HQC	22
Pål Sannes	IT	PS	Driftsansvarlig IT	3
Bjørn Nordin	KL	BN	Driftsansvarlig KL	3
Øystein Lie	OBS	ØL	Driftsansvarlig OBS	3
Dianautvikler	FOU		Systemutvikling HQC	3
Ressurspersoner	KL		Kvalitetssikring, flagg	10
Sum:				149

4.2 Budsjettrammer

Kostnadsart	Kostnader - ukeverk	Kommentarer
Arbeid	149 ukeverk	Total kapasitet for gruppen i perioden er 422 ukeverk.
Investeringer	kr 0,00	Vi antar at prosjektet kan gjennomføres med <i>met.no</i> 's eksisterende infrastruktur
Drift	kr 0,00	Prosjektet vil ikke påvirke eksisterende drift av Kvalobs
Opplæring	kr 0,00	Prosjektet har ikke behov for, eller vil ikke generere behov for ekstraordinær opplæring.
Annet	kr 0,00	Intet annet er kjent.
Total kostnad	kr 3 579 725,00	Beregnet ut fra en intern timepris på kr 620,00 og en arbeidsdag på 7:45 timer i 149 uker @ 5 dager.