

## 1 Dokumenthistorikk

Dokumentnavn	Dokument Versjon	Dokument Dato	Kort beskrivelse av endring fra forrige versjon av dokumentet	Gjelder for MTA og/eller BHM	Medusa modul	Tilpasset Medusa versjon	Utarbeidet av HF	Signatur forfatter
Planlagt vedlikehold – Oppsett av PV	2.0	2019.10.28	Ny veileder tilpasset ny mal for nasjonale veiledere og endringer i Medusa for ny funksjonalitet på PV oppsett.	MTA og BHM	PV	6.91.XX	FvR	JBRAAT
Planlagt vedlikehold – Oppsett av PV	2.1	2020.04.28	Oppdatert med innspill fra FvR, beskrivelse av masseendring og utleie/låne funksjonalitet.	MTA og BHM	PV	6.92.XX	FvR	JBRAAT

## 2 Innhold

1	Dokumenthistorikk.....	1
2	Innhold .....	1
3	Innledning.....	3
3.1	Nasjonale veiledere.....	3
3.2	Mønsterpraksis (best practice).....	3
3.3	Tilpasninger og lokale veiledere.....	3
4	Omfang og avgrensninger .....	4
5	Nasjonale retningslinjer for denne veilederen.....	4
5.1	Krav fra forskrift om medisinsk utstyr.....	4

5.2	Andre veiledere som kan ses i sammenheng .....	4
5.3	Felter som er særlig viktige for nasjonal deling .....	4
6	Oppsett av PV på kodenivå .....	5
6.1	Fra oppslag på kode .....	5
6.2	Oppsett av PV på kode 1/3.....	6
6.3	Oppsett av PV på kode 2/3.....	7
6.4	Oppsett av PV på kode 3/3.....	8
7	Oppsett av PV på objektnivå .....	9
7.1	Fra oppslag på utstyr og anlegg.....	9
7.2	Oppsett av PV på objekt 1/3 .....	10
7.3	Oppsett av PV på objekt 2/3 .....	11
7.4	Oppsett av PV på objekt 3/3 .....	12
7.5	PV «Ikke utført» og «Opprett PV».....	13
8	Oversikt over PV .....	15
8.1	Oversikt over PV i Medusa .....	15
8.2	PV-typer.....	16
9	Masseendring .....	17
9.1	Masseregistrering av nye PV'er.....	17
9.2	Masseendring av eksisterende PV'er .....	18
10	Utdypninger, eksempler og referanser .....	19
10.1	Liste over PV-typer .....	19
10.2	Referanser .....	20

## 3 Innledning

### 3.1 Nasjonale veiledere

Nasjonale veiledere gir et felles grunnlag for lik føring og muliggjør sammenlignbare data mellom sykehus. Dette skaper bedre grunnlag for samarbeid, faglig utveksling, analyser og nasjonale nytteeffekter som gjenbruk av veiledere, felles rapportmaler, *tooltip* og en større kilde til faglig underlag og beslutningsstøtte.

Nasjonale veiledere legger til grunn Medusas design og tiltenkte bruk. Enkelte steder kan det likevel være tatt hensyn til behov som Medusa i dag ikke har egen funksjonalitet eller egne felter for. Det er i tilfelle markert og forklart. Veilederen forutsetter bruk av NKKN-koder ([nkkn.medtekn.no/](http://nkkn.medtekn.no/)), jobbkoding i henhold til veileder ([Arbeidsordre - koding](#)), nasjonal deling ([www.kilden.sykehusene.no](http://www.kilden.sykehusene.no)).

Nasjonale veiledere forutsetter at de som skal bruke veilederene først har fått grunnleggende opplæring i Medusa.

### 3.2 Mønsterpraksis (best practice)

Det kan være flere måter å gjøre ting på i Medusa. Forholdene på sykehusene er også forskjellige. I denne veilederen er det lagt til grunn en antatt mønsterpraksis. Det er hensyntatt Medusas design og tiltenkte bruk kombinert med det som fremstår som beste praksis under de vanligste forholdene.

Vær nøye med språket i fritekstfelt. Skriv tydelig slik at andre forstår det som er skrevet, vær konkret og presis. Tekst skal være informativ og til nytte. Unngå pasientopplysninger og annen sensitiv informasjon. Tekst skal ikke være "avslørende", unngå navn, personbeskrivelser o.l.

### 3.3 Tilpasninger og lokale veiledere

Bruk av lokale veiledere, retningslinjer, tilpasninger eller tilføyelser skal legge til grunn hensikten gitt i den nasjonale veilederen, slik at formålet med deling og felles database oppnås. Felt som er spesielt viktig for nasjonal deling er nevnt under [5.3 Felter som er særlig viktige for nasjonal deling](#).

Lokale veiledere skal lenke til den nasjonale. Alle nasjonale veiledere finnes på: <https://kilden.sykehusene.no/display/MEDUSA/Veiledere>.

## 4 Omfang og avgrensninger

Denne veilederen angir hvordan man oppretter en plan for PV på kode og objektnivå (utstyr og anlegg) i Medusa.

En PV kan være en engangsforekomst eller periodisk etter et satt intervall.

Arv av PV fra kode på nyregistrert utstyr vil forekomme, så det anbefales å registrere PV på koden før nytt utstyr registreres.

## 5 Nasjonale retningslinjer for denne veilederen

### 5.1 Krav fra forskrift om medisinsk utstyr

I henhold til [forskrift om håndtering av medisinsk utstyr](#) (§ 11), så skal vedlikehold av medisinsk utstyr skal være planlagt, systematisert og basert på utstyrets anvisninger og en vurdering av risiko, slik at utstyret til enhver tid er sikkert og kan brukes uten fare. Samt at utført vedlikehold, endringer og reparasjoner av medisinsk utstyr skal dokumenteres. Derfor må alt MTU i Medusa ha et PV-skjema for å dokumentere hvilket PV-nivå som er fastsatt for det aktuelle utstyret, dette inkluderer også utstyr som det ikke er PV på.

### 5.2 Andre veiledere som kan ses i sammenheng

- Veileder for «Arbeidsordre»
- Veileder for «Planlagt vedlikehold oppdatere utvalg»

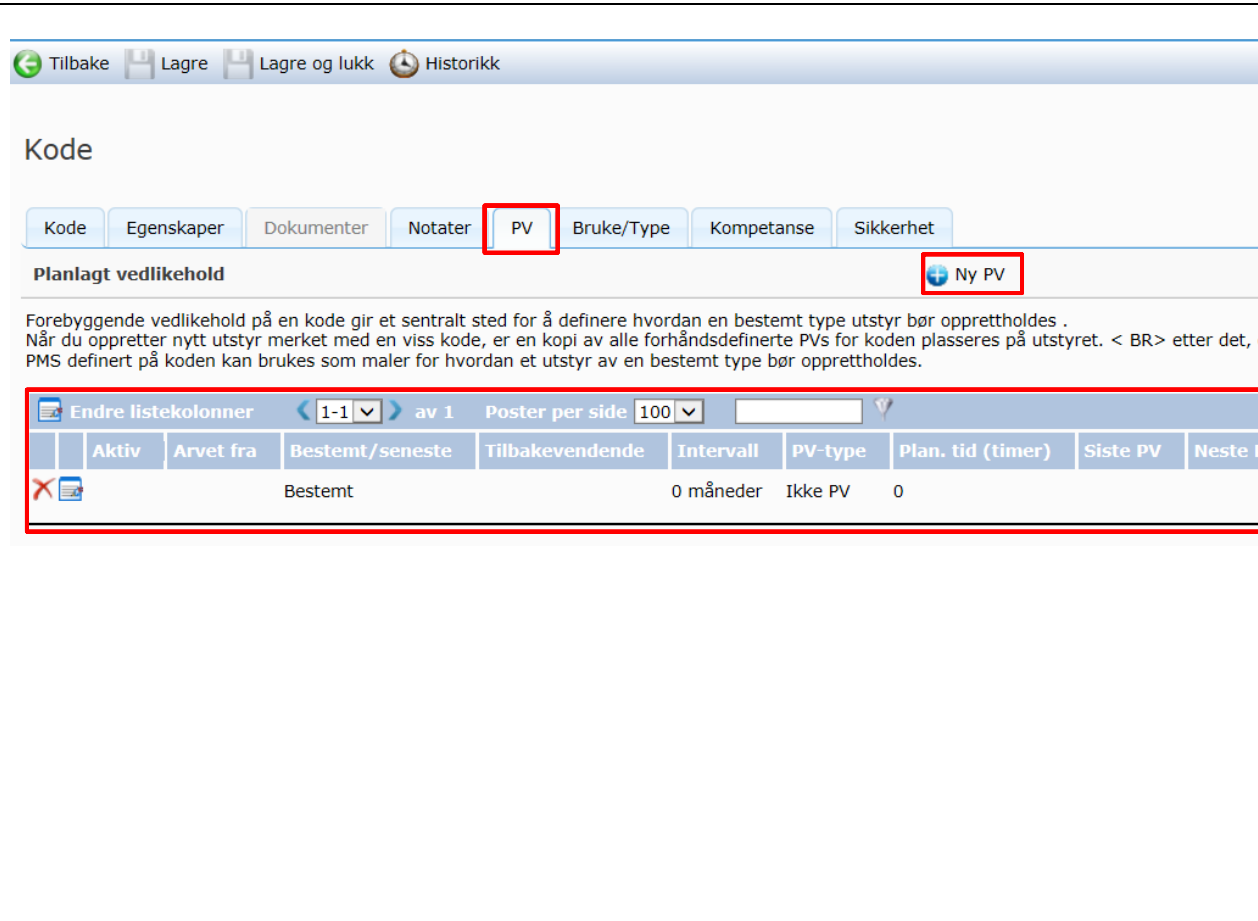
### 5.3 Felter som er særlig viktige for nasjonal deling

- Nyttig for beregning av ressursbehov
  - PV-intervall
  - Beskrivelse
  - Plan. Tid
- Nyttig i forbindelse med å avdekke behov for dokumentasjon av risikovurdering
  - Produsentens anbefalte intervall
  - PV-type

De ovennevnte feltene gir nyttig informasjon for å sammenligne PV-vurderinger av samme (type) objekt på forskjellige HF og er derfor å anse som viktige for nasjonal deling.

## 6 Oppsett av PV på kodenivå

### 6.1 Fra oppslag på kode



The screenshot shows the 'Kode' page in the Medusa application. The 'PV' tab is selected and highlighted with a red box. Below the tabs, there is a 'Planlagt vedlikehold' section with a '+ Ny PV' button also highlighted with a red box. A text block explains that preventive maintenance on a code provides a central place to define how a specific type of equipment should be maintained. It notes that when creating new equipment with a code, a copy of all predefined PVs for that code is placed on the equipment, and that a PMS defined on the code can be used as a template for how a specific type of equipment should be maintained.

Below the text, there is a table with the following columns: Aktiv, Arvet fra, Bestemt/seneste, Tilbakevendende, Intervall, PV-type, Plan. tid (timer), Siste PV, and Neste PV. The table contains one row with the following values: Bestemt, 0 måneder, Ikke PV, 0.

Aktiv	Arvet fra	Bestemt/seneste	Tilbakevendende	Intervall	PV-type	Plan. tid (timer)	Siste PV	Neste PV
		Bestemt		0 måneder	Ikke PV	0		

- Velg fane for «PV» fra hovedbilde til en kode.
- Her vil du kunne se en liste med samtlige PV'er som er knyttet til koden.
- Deretter trykk på «Ny PV».

## 6.2 Oppsett av PV på kode 1/3

Tilbake Lagre Lagre og lukk

Planlagt vedlikehold (PV)

Objekt

Detaljer Historikk

**Malnavn**

**PV-status** **PV-intervall**

Aktiv  Tillat automatisk aktivering på utleie/lån

Tilbakevendende    Bestemt  Seneste  Avvik fra produsentens anbefalte intervall

Produsentens anbefalte intervall

**PV dato**

Siste PV

Øvrig

PV-kategori  Beskrivelse

PV-type

**Plan- og ressurskrav** **PV ikke utført**

Signatur   PV har ikke blitt gjennomført i henhold til ovennevnte PV planlegging

Faggruppe  i forbindelse med kontroll

Plan. tid  time

**Malnavn**

**PV-status** **PV-intervall**

Aktiv  Tillat automatisk aktivering på utleie/lån

Tilbakevendende    Bestemt  Seneste  Avvik fra produsentens anbefalte intervall

Produsentens anbefalte intervall

**Når du setter opp PV på Kode:**

- Vil du kunne lagre den som en mal.
- Den vil deretter kunne velges når du setter opp PV på enkeltutstyr med denne koden.
- **Malnavn** bør inneholde informasjon om type PV slik at den lett kan gjenkjennes fra en drop-down liste.
- **PV-status**
  - **Aktiv** settes som aktiv (eller inaktiv v/ bruk av PV-type «Ikke PV»).
  - **Tilbakevendende** aktiveres for gjentakende PV og gjør utfylling av intervall obligatorisk.
- **PV-intervall**
  - **Tillat automatisk aktivering** gjør at PV aktiveres når tilstand på objekt endres fra «satt på lager» til aktiv.
  - **Bestemt/Seneste** definerer om dato for utførelse er fast eller beregnes ut ifra siste dato for gjennomføring.
  - **Avvik fra produsentens anbefaling** benyttes der man avviker fra produsentens anbefaling for PV intervall.
  - **Produsentens anbefalte intervall** fylles ut med produsentens anbefalte intervall for PV.

## 6.3 Oppsett av PV på kode 2/3

Tilbake Lagre Lagre og lukk

### Planlagt vedlikehold (PV)

Objekt

Detaljer Historikk

Malnavn

PV-status  PV-intervall

Aktiv  Tillat automatisk aktivering på utleie/lån

Tilbakevendende  Bestemt  Seneste  Avvik fra leverandør rek. Intervall

Rek. intervall

**PV dato**

Siste PV

Øvrig

PV-kategori

PV-type

Beskrivelse

Plan- og ressurskrav

Signatur

Faggruppe

Plan. tid  time

PV ikke utført

PV har ikke blitt gjennomført i henhold til ovennevnte PV planlegging i forbindelse med kontroll

**PV dato**

Siste PV

Øvrig

PV-kategori

PV-type

Beskrivelse

- **PV dato**
  - **Siste PV** benyttes ikke ved oppsett av PV på kode.
- **Øvrig**
  - **PV-Kategori** og **PV-type** fylles ut etter lokal rutine. Se vedlagt oversikt over [PV-typer med forklaring](#).
    - **PV-Kategori** kan per versjon 6.92.XX ikke masseoppdateres.
    - Det er heller ingen tilknytning mellom kategori og type.
    - FvR anbefaler derfor ikke bruk av feltet **PV-kategori** inntil videre.
  - **Beskrivelse** av PV'en.
    - Denne teksten blir hentet inn i feltet Oppgave/feilbeskrivelse i arbeidsordre når PV utføres.

## 6.4 Oppsett av PV på kode 3/3

Planlagt vedlikehold (PV)

Objekt

Detaljer Historikk

Malnavn

PV-status  PV-intervall

Aktiv  Tillat automatisk aktivering på utleie/lån

Tilbakevendende  Bestemt  Seneste  Avvik fra leverandør rek. Intervall

Rek. intervall

PV dato

Siste PV

Øvrig

PV-kategori  Beskrivelse

PV-type

**Plan- og ressurskrav** **PV ikke utført**

Signatur   PV har ikke blitt gjennomført i henhold til ovennevnte PV planlegging i forbindelse med kontroll

Faggruppe

Plan. tid  time

**Plan- og ressurskrav** **PV ikke utført**

Signatur   PV har ikke blitt gjennomført i henhold til ovennevnte PV planlegging i forbindelse med kontroll

Faggruppe

Plan. tid  time

- **Plan- og ressurskrav**
  - **Signatur** og **Faggruppe** fylles ut etter lokal rutine.
  - **Plan. tid** fylles ut med forventet antall timer for utførelse av PV.
    - For oppsett av flere PV'er med samme innstillinger, på samme kode, anbefales det å legge inn en desimalforskjell i **Plan. Tid**, da dette er nødvendig for søkbarhet ved masseendring.
- **PV ikke utført**
  - Deaktivert/benyttes ikke på kodenivå.



## 7 Oppsett av PV på objektnivå

### 7.1 Fra oppslag på utstyr og anlegg

Utstyr 208387 GARANTI UTGÅTT

Utstyrsinformasjon IT Relasjon Sikkerhet

Req.nr	208387	Serienr	T2110103908	Signatur	[Redacted]
Utstyrsggruppe	Bad, ultralyd	Kode	10972-027 ✓ + →	Faggruppe	UL Lab
Fabrikat	VWR	Modell	USC 1200 TH	Utstyrskategori	MTU
Handelsnavn	Ultrasonic Cleaner			Avdelingens utstyrnavn	
Plassering	KLM Kontroll og Produksjonsenheten Ullevål ; KLM SEKSJON FOR KO			Filter	OuS_ullevål

Eier/plassering **Planlegg vedlikehold** + Ny PV ★

Notater

Arbeidsordre

Ekstern service Planlagt Utført

Tester

Ingen rader funnet

Drift-, tilstand-, og øvrig informasjon

Dokumenter

Leverandør informasjon

Økonomi- og Innkjøpsdata

Planlegg vedlikehold

Attributt

Avtale

Saker

- Velg fane for «**Planlegg vedlikehold**» fra hovedbildet til et objekt.
  - Det vil si et **Utstyr** eller **Anlegg**.
- Her vil du kunne se en liste over samtlige PV'er som er knyttet til objektet.
- Deretter trykk på «**Ny PV**».







## 7.5 PV «Ikke utført» og «Opprett PV»

The screenshot shows the 'Planlegg vedlikehold' interface. On the left, there is a sidebar with various menu items. The main area has a toolbar with buttons for 'Planlagt', 'Utført', and 'Ikke utført' (highlighted with a red box). Below the toolbar, there is a table with columns for 'Ikke utført', 'Aktiv', 'Låst av AO', 'Arvet fra', and 'Beste'. A modal window titled 'Ikke utført PV' is open, displaying the date '28.10.2019' and a 'Kommentar' field.

## • PV ikke utført

- Lite ikon av et ark med et rødt flagg på.
- Ikonet er tilgjengelig i samtlige lister over PV'er:
  - PV-fanen på objekt.
  - Mine, Gruppens, Alle og Søk PV
- Valg av ikonet for «Ikke utført» i PV liste vil åpne et vindu for kommentar.
  - Her kan bruker sette dato for kommentar og begrunne hvorfor PV'en ikke er utført.
- PV ikke utført er ikke synlig i kundeweb per versjon 6.92.XX.
- Bruk av feltet:
  - Benyttes til å gi en kort beskrivelse av hvorfor PV ikke er blitt utført.
  - **NB!** For tilfeller hvor avvikling blir betydelig utsatt anbefales opprettelse av en sak for bedre sporbarhet og oppfølging via kundeweb.

## Mine PV

Marker flere PV i listen og klikk på **Opprett PV arbeidsordre**. Det opprettes PV. De opprettede PV-arbeidsordrene blir siden vist under Mine ar. Mulighet til sammensloven PV arbeids?

Vis maks  PV tidsplaner Antall poster 44





Endre listekolonner					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke ...	Reg.nr	Anlegg ID	Serienr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		[Mangle]	4425	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		209233		CY202311611
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		211873		300347

## Mine PV

Marker flere PV i listen og klikk på **Opprett PV arbeidsordre**. De valgt PV. De opprettede PV-arbeidsordrene blir siden vist under M  
Mulighet til sammensloven PV arbeids?

Vis maks  PV tidsplaner Antall poster 65

 Endre listekolonner

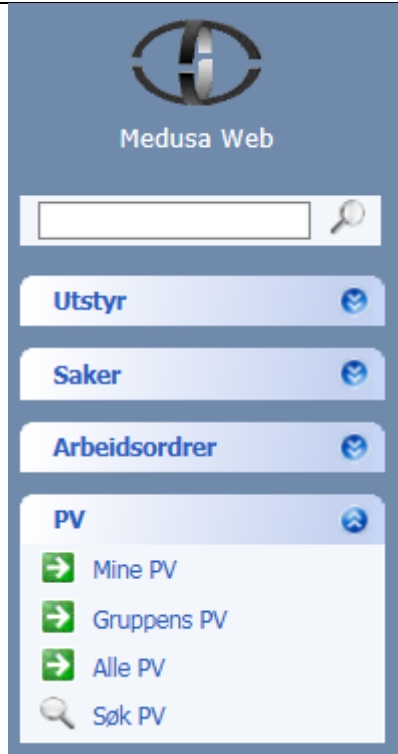
<input type="checkbox"/>		Ikke ...	Reg.nr	Anlegg ID	Serienr
<input type="checkbox"/>			211875		300358
<input type="checkbox"/>			211872		712446

- **Opprett PV**

- Lite ikon av et ark.
- Ikonet er tilgjengelig i samtlige lister over PV'er:
  - PV-fanen på objekt.
  - Mine, Gruppens, Alle og Søk PV
- Åpner vindu for effektivering av PV arbeidsordre.

## 8 Oversikt over PV

### 8.1 Oversikt over PV i Medusa

 <p>The screenshot shows the Medusa Web interface. At the top, there is a logo and the text "Medusa Web". Below this is a search bar. A vertical menu on the left contains several items: "Utstyr", "Saker", "Arbeidsordrer", and "PV". The "PV" item is expanded, showing a sub-menu with four options: "Mine PV", "Gruppens PV", "Alle PV", and "Søk PV". Each option has a green arrow icon next to it, except for "Søk PV" which has a magnifying glass icon.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PV Fanen</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Inneholder følgende lister over aktive PV'er:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mine PV<ul style="list-style-type: none"><li>• PV'er med din Signatur</li></ul></li><li>▪ Gruppens PV<ul style="list-style-type: none"><li>• PV'er med din Faggruppe</li></ul></li><li>▪ Alle PV<ul style="list-style-type: none"><li>• PV'er med Filter tilknyttet din Signatur</li></ul></li><li>▪ Søk PV<ul style="list-style-type: none"><li>• Her kan du fritt søke på aktive og inaktive PV'er</li></ul></li></ul></li></ul></li></ul>
---	--

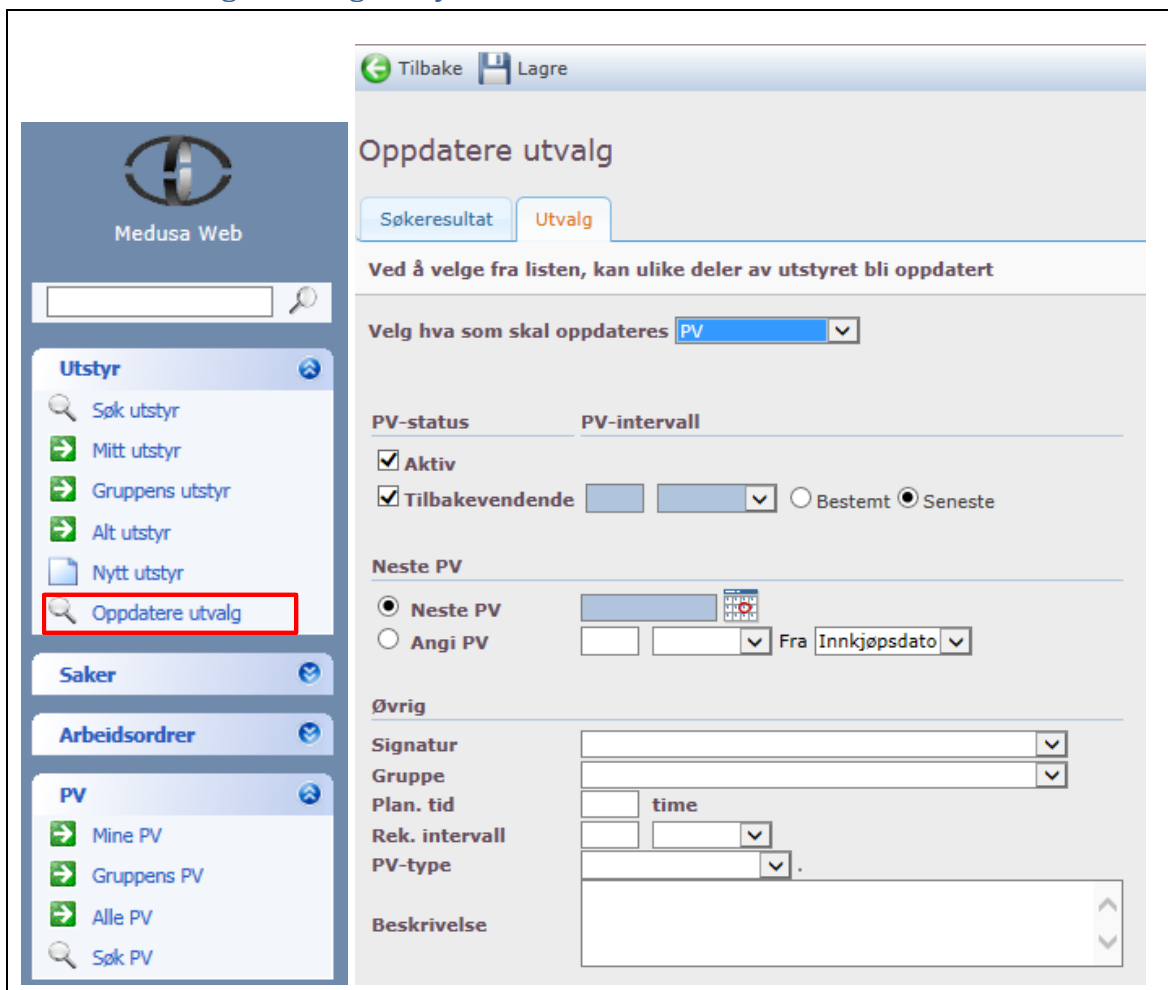




## 9 Masseendring

NBI! Alle masseendringer bør bekreftes av en annen bruker før oppdatering, da de ofte er irreversible! Funksjonen er også rettighetsstyrt på brukernivå.

### 9.1 Masseregistrering av nye PV'er



The screenshot shows the 'Oppdatere utvalg' (Update selection) page in the Medusa Web application. The page has a header with 'Tilbake' and 'Lagre' buttons. Below the header, there are tabs for 'Søkeresultat' and 'Utvalg'. The main content area is titled 'Oppdatere utvalg' and contains the following sections:

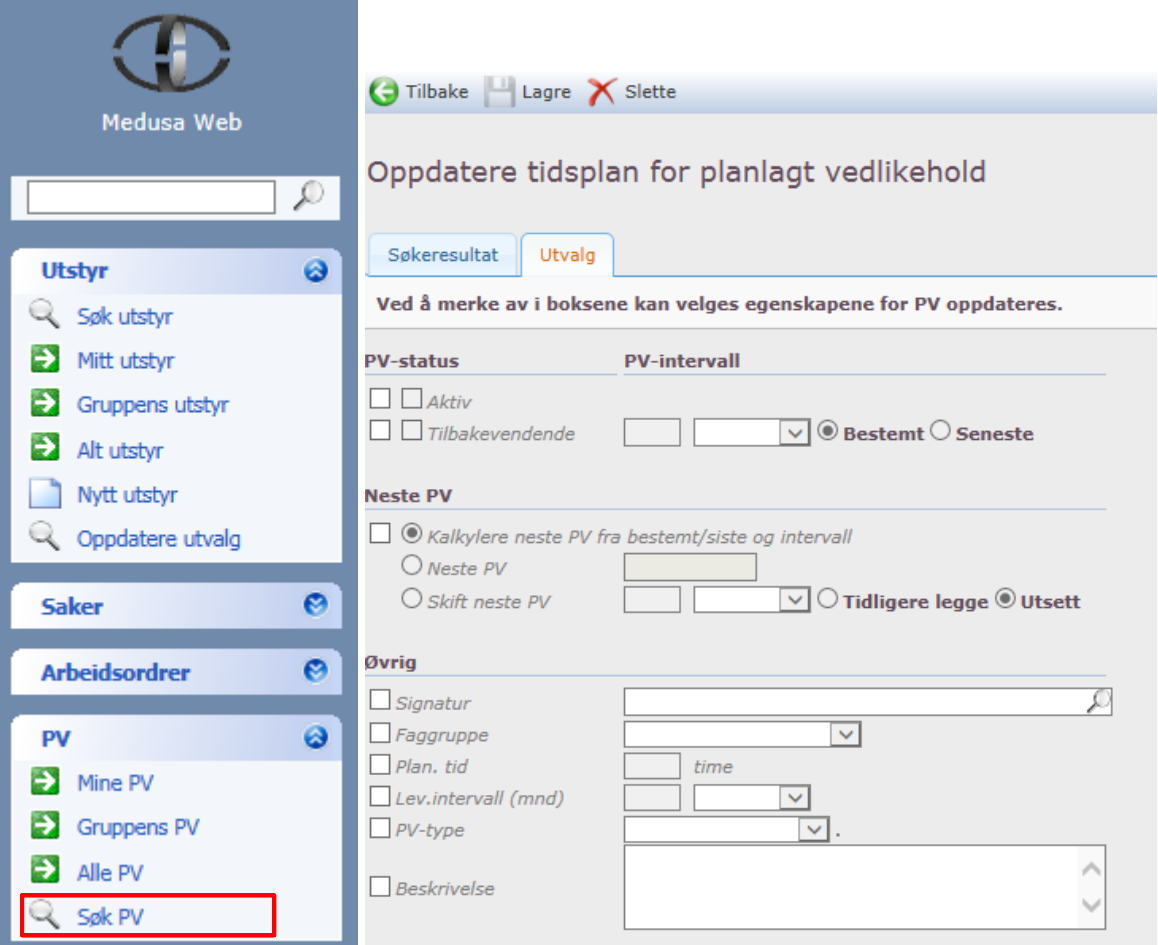
- Ved å velge fra listen, kan ulike deler av utstyret bli oppdatert**
- Velg hva som skal oppdateres:** A dropdown menu set to 'PV'.
- PV-status:** Checkboxes for 'Aktiv' and 'Tilbakevendende', and radio buttons for 'Bestemt' and 'Seneste'.
- Neste PV:** Radio buttons for 'Neste PV' and 'Angi PV', with a date picker and a 'Fra' field with a dropdown for 'Innkjøpsdato'.
- Øvrig:** Fields for 'Signatur', 'Gruppe', 'Plan. tid' (with a 'time' label), 'Rek. intervall', 'PV-type', and a 'Beskrivelse' text area.

The sidebar on the left contains the following navigation options:

- Utstyr
  - Søk utstyr
  - Mitt utstyr
  - Gruppens utstyr
  - Alt utstyr
  - Nytt utstyr
  - Oppdatere utvalg** (highlighted with a red box)
- Saker
- Arbeidsordrer
- PV
  - Mine PV
  - Gruppens PV
  - Alle PV
  - Søk PV

- PV på kode
  - Masseendring på kodenivå kan ikke utføres.
  - Når det gjøres en endring på PV-skjema på kode må denne replikeres på objektnivå. D.v.s. at det må gjennomføres en masseendring av alle relevante PV'er.
- Masseregistrering av nye PV-skjema gjøres på følgende måte:
  - Velg **Oppdatere utvalg** under Utstyrmenyen.
  - Deretter definer søkekriteriene dine under de forskjellige underfanene på utvalg.
  - Når du har fått huket av ønsket utvalg i fanen søkeresultat trykker du på knappen *oppdatere utvalg*.
  - I vindu for oppdatere utvalg (se bilde) fyller du ut detaljer for ønsket PV-skjema.
    - Forfallsdato for PV kan kun angis ut ifra innkjøpsdato eller egendefinert dato.

## 9.2 Masseendring av eksisterende PV'er



The screenshot shows the 'Oppdatere tidsplan for planlagt vedlikehold' page in the Medusa Web application. The left sidebar contains a menu with 'Søk PV' highlighted in red. The main content area shows search filters for PV-status, PV-intervall, and other options.

- PV-status**
  - Aktiv
  - Tilbakevendende
  - Bestemt  Seneste
- PV-intervall**
  -
- Neste PV**
  - Kalkylere neste PV fra bestemt/siste og intervall
  - Neste PV
  - Skift neste PV    Tidligere legge  Utsett
- Øvrig**
  - Signatur
  - Faggruppe
  - Plan. tid  time
  - Lev.intervall (mnd)
  - PV-type
  - Beskrivelse

- Masseendring av allerede registrerte PV-skjema
  - Velg **Søk PV** under PV-menyen.
  - Deretter definer søkekriteriene dine under de forskjellige underfanene på utvalg.
    - Her finner du verdien av å desimalskille planlagt tid på PV-skjema med like innstillinger, da det vil gi økt mulighet for å avgrense utvalget ditt.
  - Når du har fått huket av ønsket utvalg i fanen søkeresultat trykker du på knappen *oppdatere utvalg*.
  - I vindu for oppdatere utvalg (se bilde) fyller du ut detaljer for ønsket endring av PV-skjemaene.
    - Du kan fremskynde (tidligere legge) eller utsette utvalget med et gitt intervall.

## 10 Utdypninger, eksempler og referanser

## 10.1 Liste over PV-typer

PV- type	Tilsvarende	Beskrivelse (autotekst)	Kommentar
PV - anbefalt av produsent	Normal, Leverandør avtale og "blank"	Planlagt vedlikehold (PV), repeterende, i samsvar med produsentens anbefaling.	Aktivt tilbakevennende PV-skjema. Bør beskrive innhold.
Ikke PV - anbefalt av produsent	Ikke PV og "blank"	Produsent har ikke beskrevet behov for planlagt vedlikehold (PV), eventuelt kun angitt enklere vedlikehold, ofte mer frekvent, på brukernivå.	Inaktivt PV-skjema. Kan eventuelt ytterligere beskrive eller referere til manual etc.
PV - avvikende (risikovurdert)	Avvik fra anbefalt og "blank"	Planlagt vedlikehold (PV), repeterende, som avviker fra produsentens anbefaling (innhold og/eller frekvens). Fastsatt PV-nivå er dokumentert i egen risikovurdering.	Aktivt tilbakevennende PV-skjema. Bør referere til gjeldene risikovurderingen.
Ikke PV - avvikende (risikovurdert)	Ikke PV, Avvik fra anbefalt og "blank"	Etter utført risikovurdering, er konklusjonen at det ikke er behov for gjennomføring av planlagt vedlikehold (PV).	Inaktivt PV-skjema. Bør referere til gjeldene risikovurderingen.
PV - risikograd (PMFU)		Planlagt vedlikehold (PV), repeterende, i samsvar med produsentens anbefaling, og der risikograd er <i>over</i> innslagspunkt for gjennomføring av PV.	Aktivt tilbakevennende PV-skjema. Bør beskrive innhold.
Ikke PV - risikograd (PMFU)		Planlagt vedlikehold gjennomføres ikke, siden risikograd er <i>under</i> innslagspunkt for gjennomføring av PV.	Inaktivt PV-skjema. ??
Sikkerhetsmelding		Engangs planlagt vedlikehold (PV) etter mottatt sikkerhetsmelding fra leverandør/produsent.	Ikke-tilbakevennende PV-skjema. Må referere til sikkerhetsmeldingens navn eller nummer.
Garantibefaring		Garantibefaring, sjekk av utstyrstilstand og eventuelle utestående forpliktelser fra leverandør, før dato for garantiutløp.	Aktivt Ikke-tilbakevennende PV-skjema. Forfall settes typisk 2 måneder før garantiutløp.
Annet		Annen planlagt aktivitet eller vedlikehold.	Brukes hvis ingen ting annet passer.

## 10.2 Referanser

- <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-11-29-1373/%C2%A711#%C2%A711>
- [kilden.sykehusene.no](https://kilden.sykehusene.no)