

Bilag 1 Kravspesifikasjon

Statlig fellesavtale om kjøp av PC-utstyr



Innhold

1	Generell beskrivelse	4
1.1	Statens innkjøpssenter - Avtaleeier	4
1.2	Oppdragsgiverne og leveringssteder	4
2	Anskaffelsens formål og omfang	5
2.1	Anskaffelsens formål	5
2.2	Anskaffelsens omfang	5
2.3	Hovedleveranser	5
3	Informasjon om kravspesifikasjonen og standardmodeller	6
3.1	Klassifisering av krav	6
3.2	Standardmodeller PC-klienter og PC-skjermer	6
3.3	Konfigurerbart standardsortiment og tilvalg for PCer	8
3.4	Mac sortiment	8
4	Krav	9
4.1	Felles krav til tilbudte PCer	9
4.2	Krav til nye stasjonære PC-er	9
4.3	Bærbare PCer	10
4.3.1	Krav til bærbare PCer	10
4.3.2	Krav til liten bærbare («reise») PC-er med skjerm fra 12 til 13,9 tommer	11
4.3.3	Krav til standard bærbare PC-er med skjerm fra 14 til 14,9 tommer	11
4.3.4	Krav til kraftig bærbare PC-er, skjerm fra 15–16 tommer	11
4.4	PC-skjermer	12
4.4.1	Felles krav til skjermer	12
4.4.2	Krav til skjermer på 24 tommer	12
4.4.3	Krav til skjermer på 27 tommer	13
4.4.4	Krav til skjermer på 34 tommer (kurvet)	13
4.4.5	Krav til skjermer på 38 tommer (kurvet)	13
4.4.6	Krav til skjermer på 49 tommer (kurvet)	14
4.5	Krav til tilleggsutstyr- og tjenester (PC-utstyr)	14
4.6	Mac og tilleggsutstyr- og tjenester	16
4.6.1	Krav til Mac	16
4.6.2	Krav til tilleggsutstyr- og tjenester	16
4.7	Garanti og reklamasjoner	17
4.8	Reparasjoner ut over garanti og reklamasjoner	18
4.9	Dokumentasjon	19
4.10	Tilgjengelighet på produkter, levering og leveringstider	19
4.11	Kundeservicetjenester	19

4.12	Elektronisk samhandling	19
4.13	Implementering av avtalen	20
4.14	Klima og miljø	20
4.14.1	Miljøkrav til PC-utstyr	20
4.14.2	Miljøvennlig transport i siste ledd	21
4.15	Statistikk og rapporter	22
5	Evalueringskrav til PCer	22
5.1	Ytelse på PC-klienter	22
5.2	Maskinens arbeidskraft (maksimalt fratrekk 75 MNOK)	23
5.3	Batteriets kapasitet (maksimalt fratrekk 35 MNOK)	23
5.4	Klima og miljø	24

1 Generell beskrivelse

1.1 Statens innkjøpssenter - Avtaleeier

Statens innkjøpssenter ble opprettet 1. januar 2016 og er en avdeling i Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ). Statens innkjøpssenter fikk ved kongelig resolusjon 3. september 2021 fornyet fullmakt til å inngå og forvalte felles innkjøpsavtaler som er obligatoriske for sivile virksomheter i statsforvaltningen.

Statens innkjøpssenter gjennomfører konkurransene på vegne av de statlige forvaltningsorganene i Bilag 11: *Oppdragsgivere omfattet av denne avtalen*, heretter kalt oppdragsgiverne. Statens innkjøpssenter er avtaleeier og har ansvar for strategisk avtaleforvaltning. Den enkelte oppdragsgiver, med bestillende enheter, vil ha det operative ansvaret for rammeavtalen gjennom bestilling og oppfølging av leveransene.

Avtalen gjelder Statlig fellesavtale om kjøp av og Statens innkjøpssenter inviterer herved til konkurranse for denne Fellesavtalen.

For mer informasjon, se vår [nettside](#).

Begrep	Definisjon
Avtaleeier	Statens innkjøpssenter
Oppdragsgivere	Virksomheter i statlig forvaltning, jf. Bilag 11: <i>Oppdragsgivere omfattet av denne avtalen</i>
Bestillende enheter	Oppdragsgivernes underliggende avdelinger/enheter som har rettigheter til å bestille via Fellesavtalen
Fellesavtalen	Statlig fellesavtale om kjøp av PC-utstyr - Standardkontrakten med tilhørende bilag
Forretningsadresser	Adresser der Oppdragsgiverne har sine ansatte registrert i Brønnøysundregistrene
Leveringssted	Den fysiske lokasjonen der Oppdragsgiver skal få levert produktene omfattet av Fellesavtalen (nærmere angitt adresse, etasje og rom der produktet skal leveres.) *)

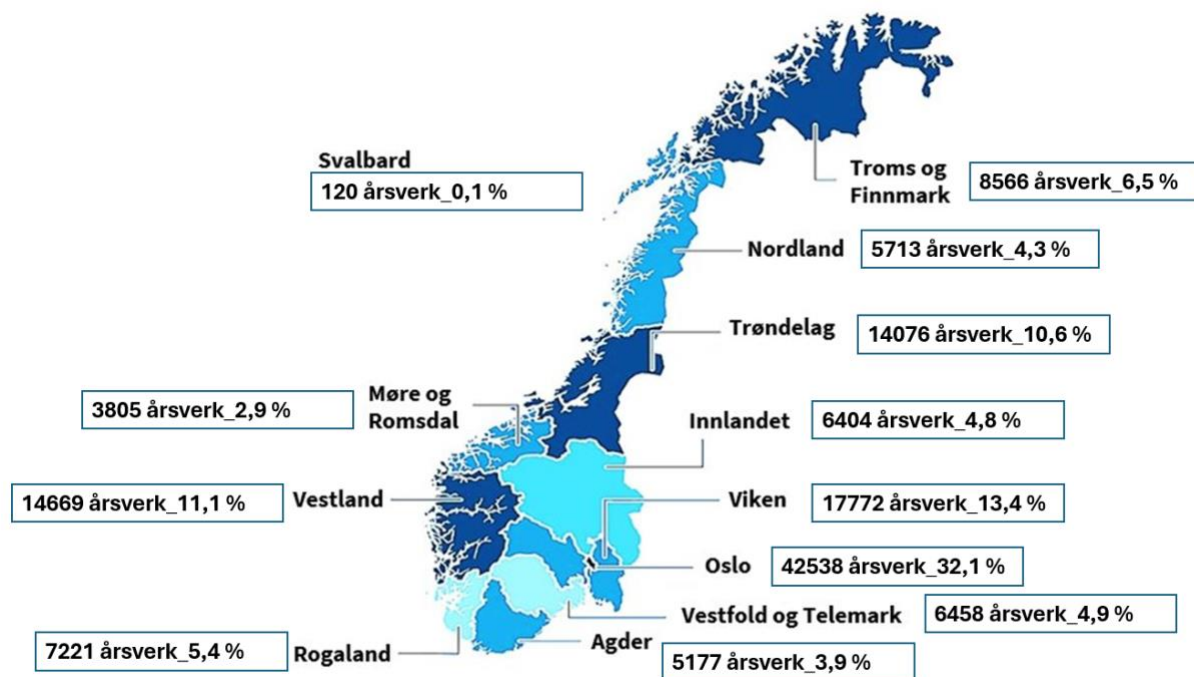
*) For enkelte oppdragsgivere vil noen leveringssteder være mobilt, for eksempel et anleggsområde for Statens Vegvesen.

1.2 Oppdragsgiverne og leveringssteder

Oversikt over oppdragsgivere tilknyttet denne konkurransen fremgår av Bilag 11: *Oppdragsgivere omfattet av denne avtalen*. Bilaget omfatter oversikt over tidspunkt for når den enkelte oppdragsgiver forventes å tiltre Fellesavtalen.

Oppdragsgiverne er ulikt organisert geografisk. Noen oppdragsgivere er spredt, med forretningsadresser i flere ulike kommuner, mens andre kun har én enkelt forretningsadresse. Det må påregnes at oppdragsgiver har et betydelig høyere antall leveringssteder enn angitte forretningsadresser. Grunnen til dette er at oppdragsgiverne har ulik intern organisering og logistikk.

De ansatte hos oppdragsgiverne er fordelt over hele landet som vist i figur 1 nedenfor.



Figur 1: Kart som viser geografisk spredning av Oppdragsgivernes ansatte.

2 Anskaffelsens formål og omfang

2.1 Anskaffelsens formål

Anskaffelsens formål er å etablere en fellesavtale som sikrer statlige virksomheter enkel og effektiv tilgang til klientutstyr, herunder PC-klienter, PC-skjermer og Mac med tilhørende tilleggsutstyr og tilleggstjenester, som understøtter en sikker og produktiv arbeidsflate for statlig ansatte.

Statens innkjøpssenter skal bidra til at offentlig sektor gjennomfører effektive og innovative anskaffelser som bidrar til å fremme grønn omstilling og bærekraftig utvikling. Avtalen skal videre sikre konkurransedyktige priser, høy kvalitet og sporbarhet i leveransene, samt bidra til ansvarlig produksjon og etterlevelse av grunnleggende menneskerettigheter og anstendige arbeidsforhold i leverandørkjeden. I tillegg bidrar fellesavtalene til effektiv ressursbruk for både offentlig forvaltning og leverandørmarkedene.

2.2 Anskaffelsens omfang

Basert på forbruksdata fra eksisterende avtaler og antall ansatte i deltakende virksomheter, estimerer avtaleeier at det årlig vil bli kjøpt om lag 25 000 PC-klienter, 17 000 PC-skjermer og 2 000 Mac på avtalen. Medregnet forventet kjøp av tilleggsutstyr og tilleggstjenester anslås avtalens årlige omsetning til om lag 375 MNOK. Avtaleeier gjør oppmerksom på at dette er et estimat som ikke er forpliktende for avtaleeier eller de deltakende oppdragsgiverne mht. kjøpsforpliktelser. Maksimal kontraktsverdi over avtaleperioden, inklusive eventuelle opsjonsperioder, er satt til 2 000 MNOK.

2.3 Hovedleveranser

Hovedleveransen under fellesavtalen omfatter følgende kategorier:

- PC-klienter — bærbare og stasjonære PC-er, herunder standardkonfigurasjoner og utvidede konfigurasjoner tilpasset virksomhetenes behov
- PC-skjermer — skjermer i ulike størrelser og med ulike tekniske spesifikasjoner
- Mac bærbar — MacBook-modeller i ulike konfigurasjoner tilpasset virksomhetenes behov
- Mac stasjonær — iMac, Mac mini og Mac Studio i ulike konfigurasjoner
- Tilleggsutstyr — periferiutstyr som tastatur, mus, headset, docking-stasjoner og øvrig tilbehør som naturlig inngår i en standard arbeidsplass
- Tilleggstjenester — tjenester knyttet til levering, konfigurasjon, utvidet garanti og support

Sortimentet skal dekke statlige virksomheters behov for standardisert klient-utstyr til kontorarbeidsplasser.

3 Informasjon om kravspesifikasjonen og standardmodeller

Behov og krav er oppstilt i de etterfølgende punkter. Kravene skal forstås på bakgrunn av informasjonen som er gitt over.

3.1 Klassifisering av krav

Kravspesifikasjonen har to typer krav:

- **Krav**, jf. kapittel 4.
- **Evalueringskrav**, jf. kapittel 5.

Kravene i denne kravspesifikasjonen gjelder for alle varegrupper, PC-utstyr og Mac, med mindre kravet eller kravtabellen henviser til én angitt varegruppe. Evalueringskrav til ytelse og klima og miljø, gjelder utelukkende for PC-utstyr.

Oppfyllelse av krav skal tilbys vederlagsfritt med mindre annet er spesifisert under det enkelte kravet.

Krav skal ikke besvares. Eventuelle forbehold eller avvik til anskaffelsesdokumentene skal i sin helhet fremgå av Bilag 8: Forbehold til konkurransegrunnlaget (konkurransebestemmelser og fellesavtalen). Forbehold og avvik vil bli behandlet i samsvar med Konkurransebestemmelser punkt 3.11.

Tilbyder skal besvare alle evalueringskrav i Bilag 2: Leverandørens beskrivelse.

3.2 Standardsortiment PC-klienter, PC-skjermer og tilbehør

Det skal gis tilbud på standardmodeller og leverandør skal tilby enheter fra to (2) ulike produsenter i varegruppene for PC-klienter og PC-skjermer. Leverandøren skal fylle ut hvilket merke, modell og kabinett det enkelte produktet har.

Stasjonære PCer	Merke	Modell	Kabinett
Standard kontor-PC			
Standard kontor-PC			

Bærbare PCer	Merke	Modell	Skjermstørrelse og vekt
Liten bærbar «reise-PC» Skjerm: 12"-13,9"			
Liten bærbar «reise-PC» Skjerm: 12"-13,9"			
Standard bærbar PC Skjerm: 14"-14,9"			
Standard bærbar PC Skjerm: 14"-14,9"			
Kraftig bærbar PC Skjerm: 15"-16"			
Kraftig bærbar PC Skjerm: 15"-16"			

Skjermer	Merke	Modell	Skjermstørrelse
Standardskjerm 1: 24"			
Standardskjerm 1: 24"			
Standardskjerm 2: 27"			
Standardskjerm 2: 27"			
Standardskjerm 3: 34"			
Standardskjerm 3: 34"			
Standardskjerm 4: 38"			
Standardskjerm 4: 38"			
Standardskjerm 5: 49"			
Standardskjerm 5: 49"			

Tilbehør	Merke	Modell
Standard dokkingstasjon 1		
Standard dokkingstasjon 2		
Universell dokkingstasjon		
USB-C -reisedokk		
Standard hodetelefon «liten»		
Standard hodetelefon «stor»		
Standard mus		
Ergonomisk vertikal mus		
Ekstra original lader (USB-C Power Delivery)		

Standard tastatur		
Standard mus- og tastaturpakke		

3.3 Konfigurerbart standardsortiment og tilvalg for PCer

Kravene i kapittel 4 definerer spesifikasjoner for standardmodellene i hvert vareområde. Standardmodellene utgjør avtalens kjernesortiment og er de produktene avtaleeier, og oppdragsgiverne primært vil benytte.

For å ivareta oppdragsgivernes varierte behov skal leverandøren i tillegg tilby et sett forhåndsdefinerte oppgraderingsalternativer («Tilvalg») til standardmodellene. Tilvalg skal prises i Bilag 3B: Prisskjema.

Følgende tilvalg skal tilbys for samtlige standardmodeller:

- RAM-oppgradering til neste standardtrinn
- SSD-oppgradering til neste trinn over minimumsspesifikasjonen for den aktuelle varegruppen
- Integrert 4G/5G-modul der modellen teknisk støtter dette, oppgitt med operatøruavhengig SIM-kortspor.
- Integrert Privacy Screen fra produsent, fabrikkkonfigurert og levert som del av PC-en.

Standardmodellene med tilvalg er fremdeles å betegne som standardsortiment dersom følgende kriterier oppfylles:

1. Tilleggsfunksjonen medfører ikke en endring i «merke» eller «modellbetegnelse»
2. Tilleggsfunksjonene ikke endrer minstekravene til standardsortimentet
3. Tilleggsfunksjonene ville ikke påvirket evalueringen av konkurransen, så er PC-ene fremdeles å betraktes som standardmodeller.

Tilvalg bestilles per enhet ved bestilling og skal kunne kombineres fritt. Pris for hvert tilvalg per modell oppgis i Bilag 3B. Pris for hvert tilvalg vil ikke inngå i prisevalueringen.

3.4 Mac sortiment

Leverandøren skal til enhver tid tilby følgende Apple-produkter som en del av sortimentet på avtalen:

Stasjonære Mac
Mac mini
iMac, 24"
Mac studio

Bærbare Mac
Macbook Neo, 13"

MacBook Air, 13" og 15"

MacBook Pro, 14" og 16"

4 Krav

4.1 Felles krav til tilbudte PCer

Nr.	Krav
4.1.1	Alle tilbudte PC-modeller skal leveres med siste tilgjengelige norske versjon av Microsoft Windows Pro (64-bit versjon) lisens gjennom kontraktens levetid, med nedgraderingsmulighet.
4.1.2	Tilbyder skal ikke endre hardwarekomponenter eller endre konfigurasjon uten at Avtaleeier er varslet på forhånd. Dersom endring medfører at oppdragsgiver må endre drivere skal det varsles minst 2 måneder før endringen effektueres og driverne skal tilgjengeliggjøres så snart som mulig.
4.1.3	Alle tilbudte PC-modeller skal ha nettverkskort som støtter Wi-Fi 7.
4.1.4	Alle tilbudte PC-modeller skal støtte både IPv4 og IPv6 («dual stack»).
4.1.5	Alle tilbudte PC-modeller skal ha støtte for integrert minimum Bluetooth 5.3.
4.1.6	Alle tilbudte PC-modeller skal leveres med TPM 2.0 (Trusted Platform Module versjon 2.0).
4.1.7	Alle tilbudte PC-modeller skal støtte virksomhetsstyrt sentral drift mht. konfigurasjon og oppdatering av programvare (eksempelvis med MDM, domene).
4.1.8	Alle tilbudte PC-modeller skal støtte automatisk oppdatering av programvare (firmware, operativsystem og applikasjoner).
4.1.9	Alle tilbudte PC-modeller skal støtte oppdatering av operativsystem, drivere for interne komponenter samt applikasjoner i minst 5 år etter kjøpsdato.
4.1.10	Alle tilbudte PC-modeller skal støtte oppdatering av programvare i elektronikken (eksempelvis firmware som UEFI-kode) i minst 5 år etter kjøpsdato.
4.1.11	Alle tilbudte PC-modeller skal kunne sperre ukjent programvare som ikke kommer via en applikasjonsbutikk eller virksomhetsstyrt driftsverktøy (eksempelvis via MDM).
4.1.12	Servicetag (eller tilsvarende), MAC, UUID eller bestillende enheter eller leverandørens ordrenummer skal være lett tilgjengelig med strekkode på front eller overside av stasjonære maskiner og på undersiden av bærbart utstyr. Strekkoden skal være påført på en slik måte at den åpenbart holder lenger enn maskinenes garanti.
4.1.13	Servicetag (eller tilsvarende), MAC, UUID eller bestillende enheter eller leverandørens ordrenummer skal være lett tilgjengelig som klistremerke med strekkode på emballasje.
4.1.14	Alle tilbudte PC-modeller skal leveres med digital ressursrapport (Asset) på hver ordre. Det skal inneholde servicetag (eller tilsvarende), MAC-adresse, UUID, garantitid, ordrenummer og leveringssted.
4.1.15	Alle tilbudte PC-modeller skal støtte PXE.
4.1.16	Alle tilbudte PC-modeller skal leveres med UEFI Secure Boot aktivert som standard.
4.1.17	Alle tilbudte PC-modeller skal støtte fjernsletting via virksomhetsstyrt enhetsadministrasjon (MDM/UEM), inkludert hardware-støttet fjernadministrasjon som muliggjør sletting uavhengig av operativsystemets tilstand

4.2 Krav til nye stasjonære PC-er

Nr.	Krav
4.2.1	Tilbudte modeller i denne varegruppen skal være utstyrt med integrert NPU (Neural Processing Unit) eller tilsvarende dedikert AI-akselerator med en ytelse på minimum 10 TOPS (Tera Operations Per Second).

4.2.2	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med PCI Express NVMe M.2, minimum Gen 4 x 4, med minimum 512 GB.
4.2.3	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med en datahastighet sekvensiell på minimum 3000 MBps (lese) og 2000 MBps (skrive).
4.2.4	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum 32 GB og minimum DDR5 dual channel minne (2x16 GB).
4.2.5	Prosessoren skal ha minimum 10 kjerner, 16 tråder og 3,5 GHz turbofrekvens. Prosessoren skal være av siste generasjon fra produsenten på tilbudstidspunktet.
4.2.6	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum følgende porter: • 5 stk USB, hvorav minimum 2 stk er USB-A 3.2 Gen 1 og minimum 2 stk USB-C 3.2 Gen 2 (hvorav minst 1 med DisplayPort Alt Mode) • Lyd ut/inn • RJ-45 nettverk (minimum 1 Gbit) • 2 stk DisplayPort 1.4 med DSC støtte eller HDMI 2.1 (Full size)
4.2.7	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal minimum støtte 1-skjermøsning, der oppløsningen skal som minimum støtte 1x 5120x1440.
4.2.8	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal minimum støtte 2-skjermøsning, der oppløsningen skal som et minimum støtte 2x 2560x1440.
4.2.9	Minnebrikker skal ikke være loddet til hovedkortet. Det skal være mulig å bytte disse på lokasjonen ved behov, uten at garantien på maskinen bortfaller.
4.2.10	Dimensjonene (til kabinett) for tilbudte PC-er i denne varegruppen skal være inntil: • Bredde: 20 cm • Dybde: 20 cm • Høyde: 10 cm

4.3 Bærbare PCer

4.3.1 Krav til bærbare PCer

Nr.	Krav
4.3.1.1	Alle tilbudte modeller skal ha skjerm med minimum støtte for 1920x1200.
4.3.1.2	Alle tilbudte modeller skal minimum støtte 1-skjermøsning, der oppløsningen skal som minimum støtte 1x 5120x1440.
4.3.1.3	Alle tilbudte modeller skal minimum støtte 2-skjermøsning, der oppløsningen skal som et minimum støtte 2x 2560x1440.
4.3.1.4	Skjermen til alle tilbudte modeller skal ha en lysstyrke på minimum 400 nits.
4.3.1.5	Alle tilbudte modeller skal leveres med norsk eller nordisk tastatur.
4.3.1.6	Alle tilbudte modeller skal leveres med bakgrunnslys på tastaturet.
4.3.1.7	Alle tilbudte modeller skal ha integrert kamera med minimum 1080p video, Windows Hello-kompatibelt IR-kamera, mikrofon med støyreduksjon og høyttaler
4.3.1.8	Alle tilbudte modeller skal leveres med original lader med USB-C Power Delivery. Det skal tilbys original ekstra lader mot tillegg i pris. Pris skal oppgis i Bilag 3B: Prisskjema.
4.3.1.9	Alle tilbudte modeller skal ha presisjonstouchpad.
4.3.1.10	Alle tilbudte modeller skal ha fysisk mekanisme for å dekke integrert kamera (fysisk deksel eller elektronisk bryter med visuell indikator).

4.3.2 Krav til liten bærbare («reise») PC-er med skjerm fra 12 til 13,9 tommer

Nr.	Krav
4.3.2.1	Tilbudte modeller i denne varegruppen skal være utstyrt med integrert NPU (Neural Processing Unit) eller tilsvarende dedikert AI-akselerator med en ytelse på minimum 40 TOPS (Tera Operations Per Second).
4.3.2.2	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med PCI Express NVMe M.2, minimum Gen 4 x4, med minimum 512 GB.
4.3.2.3	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med en datahastighet sekvensiell (128KB, QD32) på minimum 3000 MBps (lese) og 2000 MBps (skrive).
4.3.2.4	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum 16 GB RAM. Skal leveres med minimum DDR5 eller LPDDR5/5x minne.
4.3.2.5	Prosessoren skal minimum inneholde 6 kjerner, 12 tråder og 3.5 GHz (måles i turbomodus). Skal leveres med siste generasjon tilgjengelig fra produsenten på tilbudstidspunktet.
4.3.2.6	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum følgende porter: • Minimum 1 stk USB-A 3.2 Gen 1 eller raskere • Minimum 2 stk USB-C, der minst 1 skal være Thunderbolt 4 eller nyere (minimum 40 Gbps) • HDMI 2.0 og/eller DisplayPort (full size eller via USB-C Alt Mode) • Lyd ut/inn (kombinert jack aksepteres)
4.3.2.7	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal maksimalt veie 1300 gram, inkludert standard batteri og skal oppfylle alle obligatoriske krav. Lader er ekskludert fra vekten.

4.3.3 Krav til standard bærbare PC-er med skjerm fra 14 til 14,9 tommer

Nr.	Krav
4.3.3.1	Tilbudte modeller i denne varegruppen skal være utstyrt med integrert NPU (Neural Processing Unit) eller tilsvarende dedikert AI-akselerator med en ytelse på minimum 40 TOPS (Tera Operations Per Second).
4.3.3.2	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med PCI Express NVMe M.2, minimum Gen 4 x4, med minimum 512 GB.
4.3.3.3	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med en datahastighet sekvensiell (128KB, QD32) på minimum 3000 MBps (lese) og 2000 MBps (skrive).
4.3.3.4	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum 32 GB RAM. Skal leveres med minimum DDR5 eller LPDDR5/5x minne.
4.3.3.5	Prosessoren skal minimum inneholde 6 kjerner, 12 tråder og 3.5 GHz (måles i turbomodus). Skal leveres med siste generasjon tilgjengelig fra produsenten på tilbudstidspunktet.
4.3.3.6	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum følgende porter: • Minimum 2 stk USB-A 3.2 Gen 1 eller raskere • Minimum 2 USB-C, der minst 1 skal være Thunderbolt 4 eller nyere • HDMI 2.0 og/eller DisplayPort (Full size) • Lyd ut/inn
4.3.3.7	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal maksimalt veie 1400 gram, inkludert standard batteri og skal oppfylle alle obligatoriske krav. Lader er ekskludert fra vekten.

4.3.4 Krav til kraftig bærbare PC-er, skjerm fra 15–16 tommer

Nr.	Krav
4.3.4.1	Tilbudte modeller i denne varegruppen skal være utstyrt med integrert NPU (Neural Processing Unit) eller tilsvarende dedikert AI-akselerator med en ytelse på minimum 10 TOPS (Tera Operations Per Second).

4.3.4.2	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med M.2 NVMe, PCI Express Gen 4 x4 eller Gen 5, minimum 1 TB.
4.3.4.3	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med en datahastighet sekvensiell (128KB, QD32) på minimum 5000 MBps (lese) og 3000 MBps (skrive).
4.3.4.4	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum 32 GB DDR5 RAM i dual channel-konfigurasjon (2×16 GB). 64 GB (2×32 GB) skal tilbys som tilvalg i Bilag 3B: Prisskjema
4.3.4.5	Prosessoren skal minimum inneholde 14 kjerner (herav minst 6 P-kjerner), 20 tråder og 3.8 GHz (måles i turbomodus). Skal leveres med siste generasjon tilgjengelig fra produsenten på tilbudstidspunktet.
4.3.4.6	Oppløsningen til skjermen på tilbudte PC-er i denne varegruppen skal minimum støtte 2560 x 1440.
4.3.4.7	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal ha dedikert GPU med minimum 6 GB videominne. GPU skal tilbys i tillegg til integrert GPU i prosessoren.
4.3.4.8	PC-er i denne varegruppen skal leveres med minimum følgende porter: • Minimum 2 stk USB-A 3.2 Gen 2 eller raskere • Minimum 2 USB-C, der minimum 2 skal være Thunderbolt 4 eller nyere • HDMI 2.1 og/eller DisplayPort 1.4 (Full size) • Lyd ut/inn • RJ-45 nettverk (minimum 1 Gbit)
4.3.4.9	Tilbudte PC-er i denne varegruppen skal maksimalt veie 2 200 gram, inkludert standard batteri og skal oppfylle alle obligatoriske krav. Lader er ekskludert fra vekten.

4.4 PC-skjermer

4.4.1 Felles krav til skjermer

Nr.	Krav
4.4.1.1	Alle tilbudte skjermer skal være av normalt god kvalitet og godt egnet for bruk som kontor PC-skjermer. De skal følge normale krav til standarder for bransjen.
4.4.1.2	Alle tilbudte skjermer skal minimum ha én DisplayPort 1.4, én HDMI 2.0 og minimum én USB-C med DisplayPort Alt Mode.
4.4.1.3	Alle tilbudte skjermer skal leveres på en stabil fot, og skal kunne justeres i høyde, svinges og «tiltes». Veggfeste skal tilbys mot tillegg i pris. Pris skal oppgis i Bilag 3B: Prisskjema.
4.4.1.4	Alle tilbudte skjermer skal ha en matt overflate eller tilsvarende teknologi for å dempe refleks i skjermen.
4.4.1.5	Alle tilbudte skjermer skal ha maks responstid grå til grå: 5 millisekund.
4.4.1.6	Alle tilbudte skjermer skal være VESA-kompatible for veggfeste/arm (minimum VESA 100x100).
4.4.1.7	Alle tilbudte skjermer skal leveres med flikkerfri (flicker-free) teknologi og lavt blålysfilter for å redusere øyebelastning.

4.4.2 Krav til skjermer på 24 tommer

Nr.	Krav
4.4.2.1	Synlig skjermflate skal være minimum 24".
4.4.2.2	Minimum oppløsning 1920 x 1200.
4.4.2.3	Bildets sideforhold: 16 til minimum 10.
4.4.2.4	Lysstyrke på minimum 300 nits.

4.4.2.5	Skjermrammen skal være på maksimalt 8 mm på topp og sider, egnet for flerskjermsløsning.
4.4.2.6	USB-C-tilkobling med Power Delivery på minimum 65W og minimum 2 stk USB - 3.2 hub.
4.4.2.7	IPS som paneltype.
4.4.2.8	Foruten strømkabel skal leverandøren tilby én kabel med USB-C 3.2, minimum Gen. 1 (port i begge ender — minimum lengde 180 cm). Kabelen skal være inkludert i prisen.

4.4.3 Krav til skjermer på 27 tommer

Nr.	Krav
4.4.3.1	Synlig skjermflate skal være minimum 27".
4.4.3.2	Minimum oppløsning 2560x1440.
4.4.3.3	Bildets sideforhold: 16 til minimum 10.
4.4.3.4	Lysstyrke på minimum 300 nits.
4.4.3.5	Skjermrammen skal være på maksimalt 8 mm på topp og sider, egnet for flerskjermsløsning.
4.4.3.6	Dockingfunksjonalitet med innebygget USB 3.2 hub (minimum 2 stk USB-A) for bærbar PC, med minimum 90W ladeeffekt via USB-C Power Delivery.
4.4.3.7	IPS som paneltype.
4.4.3.8	Skjermen skal støtte seriekobling (daisy chain) via DisplayPort 1.4 MST eller USB-C.
4.4.3.9	Foruten strømkabel skal leverandøren tilby én kabel med USB-C 3.2, minimum Gen. 1 (port i begge ender — minimum lengde 180 cm). Kabelen skal være inkludert i prisen.

4.4.4 Krav til skjermer på 34 tommer (kurvet)

Nr.	Krav
4.4.4.1	Synlig skjermflate skal være minimum 34".
4.4.4.2	Skjermen skal være kurvet.
4.4.4.3	Minimum oppløsning 3440x1440.
4.4.4.4	Bildets sideforhold skal være 21 til minimum 9.
4.4.4.5	IPS eller VA som paneltype.
4.4.4.6	Skjermramme på maksimalt 8 mm på topp og sider.
4.4.4.7	Lysstyrke på minimum 350 nits
4.4.4.8	Dockingfunksjonalitet med innebygget USB 3.2 hub (minimum 2 stk USB-A) for bærbar PC, med minimum 90W ladeeffekt via USB-C Power Delivery.
4.4.4.9	Foruten strømkabel skal leverandøren tilby én kabel med USB-C 3.2, minimum Gen. 1 (port i begge ender — minimum lengde 180 cm). Kabelen skal være inkludert i prisen.

4.4.5 Krav til skjermer på 38 tommer (kurvet)

Nr.	Krav
4.4.5.1	Synlig skjermflate skal være minimum 37,5" (38-klassen).

4.4.5.2	Skjermen skal være kurvet.
4.4.5.3	Minimum oppløsning 3840x1600.
4.4.5.4	Bildets sideforhold skal være 24 til minimum 10.
4.4.5.5	Lysstyrke på minimum 350 nits.
4.4.5.6	Dokkingfunksjonalitet med innebygget minimum USB 3.2 hub for bærbar PC med minimum 90W ladeeffekt via USB-C Power Delivery.
4.4.5.7	IPS eller VA som paneltype.
4.4.5.8	Skjermrammen skal være på maksimalt 8 mm på topp og sider.
4.4.5.9	Skjermen skal kunne seriekobles til andre skjermer via DisplayPort 1.4 MST eller USB-C.
4.4.5.10	Foruten strømkabel skal leverandøren tilby én kabel med USB-C 3.2, minimum Gen. 1 (port i begge ender — minimum lengde 180 cm). Kabelen skal være inkludert i prisen.

4.4.6 Krav til skjermer på 49 tommer (kurvet)

Nr.	Krav
4.4.6.1	Synlig skjermflate skal være minimum 49".
4.4.6.2	Minimum oppløsning 5120x1440.
4.4.6.3	Bildets sideforhold skal være 32 til minimum 9.
4.4.6.4	Lysstyrke på minimum 350 nits.
4.4.6.5	IPS eller VA som paneltype.
4.4.6.6	Skjermrammen skal være på maksimalt 8 mm på topp og sider.
4.4.6.7	Skjermen skal være kurvet.
4.4.6.8	Dokkingfunksjonalitet med innebygget minimum USB 3.2 hub for bærbar PC med minimum 90W ladeeffekt via USB-C Power Delivery.
4.4.6.9	Foruten strømkabel skal leverandøren tilby én kabel med USB-C 3.2, minimum Gen. 1 (port i begge ender — minimum lengde 180 cm). Kabelen skal være inkludert i prisen.

4.5 Krav til tilleggsutstyr og –tjenester for PC-utstyr

Nr.	Krav
4.5.1	Leverandøren skal tilby ladere og ladekabler til solgte bærbare PC-er i minst tre år etter salgsdato.
4.5.2	Leverandøren skal tilby minnebrikker, disketter og annet utskiftbart tilbehør som er kompatibelt med solgte PC-er i minst tre år etter salgsdato.
4.5.3	Batterier til alle tilbudte bærbare PC-modeller skal være tilgjengelig dersom det er behov for utskifting i minimum 5 år etter kjøp.
4.5.4	Leverandøren skal tilby bytte av batteri til alle tilbudte bærbare PC-er etter garantitid som en betalbar tjeneste. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.5	Leverandøren skal tilby både originalt tilbehør og rimeligere tredjepartsprodukter.
4.5.6	Leverandøren skal tilby mus, tastatur, hodetelefoner, portable lagringsenheter og annet tilbehør som er relevant for bruk sammen med PC-er og PC-skjermer.

4.5.7	Leverandøren skal tilby dokkingstasjon (Thunderbolt 4 eller nyere) tilpasset bruk til standard bærbar PC med skjerm fra 14 til 14,9 tommer, ref. krav 4.3.3 (tilbudt PC-klient nummer 1). Portreplikator skal i tillegg inneholde minimum disse portene: • Skjermutgang: 1 stk DisplayPort 1.4 (Full size) • 1 stk HDMI 2.0 eller nyere • Minimum 3 stk USB-A 3.2 Gen 1 eller bedre • 1 stk Thunderbolt 4 til bærbar PC som også skal lade PC-klienten • Nettverksinngang: Ethernet RJ-45 (må støtte PXE) Må kunne drive minimum 2x4K skjermer i 60Hz. Skal støtte MAC-passthrough. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.8	Leverandøren skal tilby dokkingstasjon (Thunderbolt 4 eller nyere) tilpasset bruk til standard bærbar PC med skjerm fra 14 til 14,9 tommer, ref. krav 4.3.3 (tilbudt PC-klient nummer 2). Samme porter som krav 4.5.7. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.9	Leverandøren skal tilby universell portreplikator (Thunderbolt 4 eller nyere) som fungerer på alle bærbare PC-klienter som leverandøren tilbyr. Portreplikatoren skal lade PC-klienten gjennom Thunderbolt-kabelen. Samme porter som krav 4.5.7. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema
4.5.10	Leverandøren skal tilby hodetelefon med mikrofon og ladestasjon, stereo, trådløs med Bluetooth 5.3 eller nyere, sertifisert for Microsoft Teams, inntil 24 timer levetid, maksimalt 2 timer oppladningstid, nøytral farge. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.11	Leverandøren skal tilby hodetelefon med aktiv støydemping og mikrofon, stereo, trådløs med Bluetooth 5.3 eller nyere, sertifisert for Microsoft Teams, inntil 30 timer levetid, maksimalt 3 timer oppladningstid, nøytral farge. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.12	Leverandøren skal tilby mus, trådløs med USB-mottaker, 2,4 GHz, optisk med tre knapper og rullehjul, høyre/venstrehåndstilpasset. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.13	Leverandøren skal tilby tastatur, trådløs med USB-mottaker, 2,4 GHz med justerbar høyde/vinkel og nordisk layout. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.14	Leverandøren skal tilby mus og tastaturpakke, tilsvarende kvalitet som musen i krav 4.5.12 og tastaturet i krav 4.5.13. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.15	Leverandøren skal tilby innmelding i virksomhetens IT Asset Management-system som en betalbar tjeneste. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.16	Leverandør skal tilby innmelding i virksomhetens Microsoft Intune (eller tilsvarende MDM-løsning) som en betalbar tjeneste. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.17	Leverandøren skal tilby av-emballering ved levering av utstyr som en betalbar tjeneste. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.18	Leverandøren skal tilby ettermontering av privacy screen-filter som en betalbar tjeneste for bærbare PC-er som ikke er levert med integrert Privacy Screen. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.

4.5.19	Tilbyder skal kunne tilby utvikling av Image til den enkelte oppdragsgiver. Image-stabilitet for tilbudt modell skal ha en varighet på minimum 12 mnd. Tilbyder skal kunne tilby installasjon av Image og/eller programvare på den enkelte maskin for oppdragsgiver. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.20	Leverandøren skal tilby PC-klient/Mac som en tjeneste eller tilsvarende, som alternativ til tradisjonelt kjøp. Dette skal ved behov kunne benyttes av oppdragsgivere på denne avtalen, forutsatt at det gjennomføres minikonkurranser, jf. Bilag 4 Standard kjøpsbetingelser punkt 2.1.2. Leverandøren skal som minimum tilby sikker datasletting iht. standarder satt av NSM, og forvaltningssystem (Asset management).
4.5.21	Leverandøren skal tilby kompakt USB-C-reisedokk med minimum: 1x HDMI 2.0, 1x USB-A 3.0, 1x USB-C (PD passthrough), 1x RJ-45 Ethernet. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.5.22	Leverandøren skal tilby ergonomisk vertikal mus (både høyre- og venstrehåndsversjon), trådløs. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.

4.6 Mac og tilleggsutstyr og -tjenester

4.6.1 Krav til Mac

Nr.	Krav
4.6.1.1	Leverandøren skal tilby de til enhver tid gjeldende konfigurasjoner og prosessorplattformer for alle varegrupper på denne avtalen. Ved lansering av nye produkter eller konfigurasjoner fra produsenten i avtaleperioden, vises det til Bilag 4 Standard kjøpsbetingelser punkt 3.11 for nærmere regulering av sortimentsoppdatering.
4.6.1.2	Alle modeller skal leveres med siste tilgjengelige versjon av macOS på leveringstidspunktet.
4.6.1.3	Alle tilbudte modeller skal støtte Apples Automated Device Enrollment (ADE, tidligere DEP) via Apple Business Manager (ABM) eller Apple School Manager (ASM). Enhetene skal kunne meldes inn automatisk i virksomhetens MDM-løsning ved første oppstart hos sluttbruker, slik at nullberøringsutrollning (Zero-Touch Deployment) kan gjennomføres.

4.6.2 Krav til Mac Krav til tilleggsutstyr- og tjenester

Nr.	Krav
4.6.2.1	Leverandøren skal tilby et godt utvalg av tilleggsutstyr som minimum dekker behovet til tilbudte modeller og som er relevant for bruk sammen med Mac.
4.6.2.2	Leverandøren skal tilby ladere og ladekabler til solgte bærbare modeller i minst fem (5) år etter salgsdato, på lik linje med øvrige utskiftbare komponenter etter punkt 4.6.2.3.
4.6.2.3	Leverandøren skal tilby utskiftbare komponenter og annet relevant tilbehør som er kompatibelt med solgte Mac-er i minst fem (5) år etter salgsdato.
4.6.2.4	Batterier til alle tilbudte bærbare modeller skal være tilgjengelig i minimum fem (5) år etter kjøp.
4.6.2.5	Leverandøren skal tilby bytte av batteri til alle tilbudte bærbare Mac klienter etter garantitid som en betalbar tjeneste. Pris oppgis i Bilag 3B, Prisskjema.
4.6.2.6	Leverandøren skal tilby både originalt tilbehør og compatible tredjepartsprodukter.

Nr.	Krav
4.6.2.7	Leverandøren skal tilby pre-innmelding av bestilte enheter i virksomhetens Apple Business Manager eller Apple School Manager som en tilleggstjeneste. Pris oppgis i Bilag 3B, Prisskjema.
4.6.2.8	Leverandøren skal tilby Automated Device Enrollment (tidligere DEP) mot virksomhetenes egne MDM-tjener(e) som en tilleggstjeneste. Pris oppgis i Bilag 3B, Prisskjema.
4.6.2.9	For stasjonære maskiner som leveres uten tastatur og peketøy, skal leverandøren tilby originalt Apple-tastatur med taltastatur (norsk layout) og originalt Apple-peketøy som tilleggsutstyr. Pris oppgis i Bilag 3B Prisskjema.
4.6.2.10	Leverandøren skal tilby original ekstra lader kompatibel med tilbudte bærbare modeller, mot tillegg i pris. Pris skal oppgis i Bilag 3B, Prisskjema.
4.6.2.11	Leverandøren skal tilby ekstern ethernet-adapter kompatibel med tilbudte modeller, mot tillegg i pris. Pris skal oppgis i Bilag 3B, Prisskjema.
4.6.2.12	Leverandøren skal tilby merking av enheter med virksomhetens ressursnummer (asset-tagging) som en betalbar tjeneste. Pris skal oppgis i Bilag 3B, Prisskjema.
4.6.2.13	Leverandøren skal tilby forhåndskonfigurasjon (Zero-Touch) i henhold til oppdragsgivers profil som en betalbar tjeneste. Pris skal oppgis i Bilag 3B, Prisskjema.
4.6.2.14	Leverandøren skal tilby oppsett og brukeropplæring på stedet som en betalbar tjeneste. Pris oppgis som timepris i Bilag 3B, Prisskjema.

4.7 Garanti og reklamasjoner

Nr.	Krav
4.7.1	Nye PC-klienter, skjermer og tilbehør skal leveres med minst 3 års garanti, inkludert reparasjon «on-site, neste arbeidsdag». Garantien skal inkludere garanti på batteri. Det regnes som en garantisak dersom batteriet har under 70% kapasitet etter 3 år. Garantien skal være inkludert i produktprisen.
4.7.2	Leverandør skal kunne tilby utvidet garanti på alle tilbudte PC-modeller ved forespørsel fra Oppdragsgiver. Priser per år skal oppgis i Bilag 3B: Prisskjema.
4.7.3	Alle tilbudte Mac skal leveres med minst tre (3) års AppleCare for Enterprise-garanti inkludert i prisen.
4.7.4	Leverandøren skal kunne tilby utvidet AppleCare for Enterprise-garanti på alle tilbudte modeller ved forespørsel. Priser per år skal oppgis i Bilag 3B: Prisskjema.
4.7.5	Reparasjoner av enheter skal utføres på en slik måte at produktgarantier ikke påvirkes negativt.

4.7.6	Leverandør skal kunne tilby låne-produkt dersom reparasjonstiden overstiger fem (5) virkedager. Låne-produkt skal leveres kostnadsfritt og ha tilsvarende eller bedre spesifikasjoner enn den innleverte enheten.
4.7.7	Ved vedvarende problemer, for eksempel ved gjentatte feil (3) innen garantitiden, skal maskinen erstattes med en ny enhet av tilsvarende kvalitet, innen 5 virkedager etter at kravet er fremsatt.
4.7.8	Leverandør skal dekke alle kostnader ved garanti og reklamasjoner, inkludert arbeid, deler, emballasje, frakt og reisekostnader.
4.7.9	Oppdragsgivere som får levert en enhet som det blir oppdaget feil på, skal kunne registrere denne som Dead on Arrival (DOA). Med DOA menes ethvert produkt som ikke fungerer ved levering, eller som feiler ved første inspeksjon eller oppstart. Oppdragsgivere skal kunne registrere enheter som DOA inntil 30 dager etter levering. Dersom enheten blir verifisert som DOA skal det umiddelbart sendes ny enhet av samme modell.
4.7.10	Bestillende enheter skal ha tilgang på informasjon tilknyttet gjenstående garantitid per produkt som er kjøpt, uavhengig av bestillingsløsning de bruker.
4.7.11	Leverandøren skal kvartalsvis rapportere til Avtaleeier på reparasjonsårsaker (kategorisert etter feiltype: skjerm, batteri, tastatur, hovedkort, lagring, annet), gjennomsnittlig reparasjonstid per kategori, og gjennomsnittlig tid fra feilmelding til enhet er returnert til bruker.

4.8 Reparasjoner ut over garanti og reklamasjoner

Nr.	Krav
4.8.1	Leverandøren skal tilby betalbar reparasjon av PCer og Mac levert gjennom produsentens ordinære distribusjonskanaler i minst tre (3) år etter utløp av garantiperioden. Ved utvidet garanti løper reparasjonspikten tilsvarende lenger etter utløpet av forlenget garantiperiode.
4.8.2	Reparasjoner skal gjennomføres i tråd med produsentens garanti- og servicebestemmelser.
4.8.3	Reparasjon skal utføres i Norge.
4.8.4	Reparasjonstid skal ikke overstige 15 virkedager, regnet fra mottak på serviceverksted.
4.8.5	Alle reparasjoner skal utføres av personell som er sertifisert for reparasjon av det aktuelle utstyret. Ved bytte av deler skal det benyttes deler som er godkjent av produsenten. Reparasjonene som utføres skal ikke påvirke produktenes garanti.
4.8.6	Transport av enheter til og fra reparasjoner skal alltid gjennomføres på en sikker måte, herunder ved at transporten skal kunne spores, transportør skal kunne identifisere seg med selskapets standard legitimasjon med foto, og leverandøren skal ha en oversikt over enhetene som er sendt til reparasjon.
4.8.7	Leverandøren skal kunne tilby særskilt sikret transport ved reparasjon.
4.8.8	Leverandøren skal utføre sikkerhetsmessig autorisasjon i henhold til virksomhetsikkerhetsforskriften kapittel 12 av personell som skal utføre reparasjoner og brukerservice under kontrakten.
4.8.9	Informasjonssystemer og verktøy som leverandøren benytter til reparasjon, support og vedlikehold av oppdragsgivers utstyr skal oppfylle de generelle informasjonssikkerhetskravene i Bilag 4 Standard kjøpsbetingelser punkt 3.12 og 3.13.
4.8.10	Adgang til lokalet hvor reparasjon av enheter utføres skal begrenses (for eksempel gjennom adgangskort), og sikkerhetsautoriserte reparatørers tilgang til enhetene skal autoriseres gjennom identifikasjon.
4.8.11	Leverandøren skal kunne levere maskinen med siste sikkerhetskopi etter endt service.
4.8.12	Bestillende enheter skal ha tilgang på informasjon tilknyttet status på produkter som er sendt til service/reparasjon, uavhengig av bestillingsløsning de bruker.
4.8.13	Ved utskifting av lagringsmedia (SSD, harddisk eller integrert lagring) som del av reparasjon, skal leverandøren gjennomføre sikker sletting eller fysisk destruksjon av det utskiftede lagringsmediet. Der produsenten anbefaler kryptografisk sletting, aksepteres dette som metode.

4.8.14	Dersom en enhet eller et lagringsmedium ikke kan returneres til oppdragsgiver etter reparasjon (for eksempel ved bytte av defekt del), skal utskiftede komponenter ikke forlate leverandørens kontrollerte miljø før sikker sletting/destruksjon er gjennomført.
--------	--

4.9 Dokumentasjon

Nr.	Krav
4.9.1	Dokumenter tilknyttet produkter, eksempelvis brukerhåndbok og instruksjoner for tilkobling etc., skal være tilgjengelig for oppdragsgiver og avtaleeier i elektronisk format. Dokumentasjonen skal være norsk og/eller engelsk.
4.9.2	Det skal ikke medfølge manualer, papirhefter og/eller optisk media i produktesken. Manualer eller tilsvarende informasjon, inkludert informasjon om innstillinger for strømsparing, skal være tilgjengelig elektronisk. Produktesken skal kun inneholde nødvendig emballasje, kabler, utstyr og produktet.

4.10 Tilgjengelighet på produkter, levering og leveringstider

Nr.	Krav
4.10.1	Alle oppdragsgivere skal ha tilgang på informasjon om tilgjengelighet på produkter uavhengig av bestillingsløsning de bruker. Bestillende enheter som benytter EHF med katalog, skal ha tilgang til en annen informasjonsportal der de kan se tilgjengelighet.
4.10.2	Leverandøren skal til enhver tid ha begge standardproduktene i hver sortimentsgruppe for PC-klient og PC-skjerm tilgjengelig, og kunne levere disse uten tilvalg innen fristen som følger av Bilag 4 Standard kjøpsbetingelser pkt. 3.4.
4.10.3	Leverandøren skal levere tilleggsutstyr som er standardprodukter innen fristen som følger av Bilag 4 Standard kjøpsbetingelser pkt. 3.4
4.10.4	Leverandøren skal levere Mac innen fristen som følger av Bilag 4 Standard kjøpsbetingelser punkt 3.4.
4.10.5	Ordrebekreftelse skal sendes innen fristen som følger av Bilag 5 pkt. 4.
4.10.6	Alle leveranser skal leveres til oppdragsgivers relevante adresse(r).
4.10.7	Oppdragsgiver skal kunne spore transport av hver enkelt bestilte enhet.
4.10.8	Alle produkter skal kunne tyverimerkes. Merkingen skal kunne tilpasses oppdragsgivers behov med tanke på intern nummerering av merke og design.

4.11 Kundeservicetjenester

Nr.	Krav
4.11.1	Leverandøren skal ha bemannet kundeservice alle virkedager minimum fra kl. 08:00 til kl. 16:00.
4.11.2	Skriftlig og muntlig kommunikasjon fra leverandørens kundeservice skal foregå på norsk eller skandinavisk.
4.11.3	Kundeservice skal som minimum kunne besvare spørsmål om faktura, ordrestatus og reparasjonsstatus.
4.11.4	Kundeservice skal være tilgjengelig på telefon, e-post og chat.
4.11.5	Kundeservicetjenesten skal være kostnadsfri for avtaleeier og oppdragsgivere.

4.12 Elektronisk samhandling

Nr.	Krav
4.12.1	Leverandøren skal tilby elektronisk samhandling i henhold til kravene i Bilag 5: Samhandlingsavtalen.

4.12.2	All elektronisk samhandling skal som hovedregel foregå ved bruk av EHF og EHF-infrastruktur (Peppol eDelivery). Det er det til enhver tid gjeldende EHF-formatet som skal benyttes. Leverandør skal forholde seg til de elektroniske adressene som finnes i ELMA.
4.12.3	Leverandøren skal tilby bestillingsportal i form av nettbutikk tilpasset den enkelte oppdragsgiver.
4.12.4	Leverandøren skal legge til rette for punch-out for de oppdragsgiverne som benytter seg av bestillingsløsninger med denne funksjonaliteten.
4.12.5	Elektronisk varekatalog skal sendes til avtaleeiers katalogverktøy som EHF-katalog med avtalte betingelser.
4.12.6	Alle produkter og tjenester som er beskrevet i kapittel 3 i dette bilaget skal kunne bestilles i alle bestillingsløsninger.
4.12.7	Leverandør skal ta imot bestillinger fra oppdragsgiver på EHF Ordreformat via EHF-infrastruktur og sende EHF Ordrebekreftelse via samme forsendelsesmåte.
4.12.8	For de oppdragsgiverne som ønsker det skal leverandøren sende EHF Pakkseddel.
4.12.9	Uavhengig av bestillingsløsning skal leverandøren sende EHF faktura til alle oppdragsgivere via EHF-infrastruktur.
4.12.10	Alle EHF-fakturaer sendt til oppdragsgivere som omfattes av denne avtalen skal inneholde et bestillingsnummer/ordrenummer opprettet fra oppdragsgiver via den bestillingsløsningen som er brukt.
4.12.11	Dersom oppdragsgiver ønsker det, skal leverandøren kunne legge til rette for samlefaktura i tilfeller hvor ordre kommer i flere delleveranser.
4.12.12	DFØs innkjøpssystem benyttes av et økende antall oppdragsgivere på Fellesavtalen. Leverandør skal legge til rette for en sømløs integrasjon mot DFØs innkjøpssystem (UNIT4 ERP) til enhver tid.

4.13 Implementering av avtalen

Nr.	Krav
4.13.1	Leverandøren av avtalen skal utarbeide en implementeringsplan tilpasset mindre og større oppdragsgivere, samt Fellesavtalen som helhet. Planen skal som minimum inneholde de viktigste milepæler og aktiviteter, omfang av ressurser og risikoanalyse. Planen skal også beskrive hvilke forutsetninger som legges til grunn for gjennomføringen, herunder krav til aktiviteter og ressursinnsats fra avtaleeier og aktuelle oppdragsgivere. Oppdragsgiverne er av ulike størrelser, geografisk spredt, med ulike bestillingssystemer og andre behov. Leverandørens implementeringsplan skal gi trygghet for at løsninger for elektronisk samhandling etableres på en kvalitativt god måte, tidsnok til avtalens oppstart for alle aktuelle oppdragsgivere. Leverandør av avtalen skal forsikre Avtaleeier at det er satt av tilstrekkelig med ressurser for å gjennomføre implementeringsplanen. Implementeringsplanen skal leveres etter meddelelse av kontrakt og være godkjent av Avtaleeier senest 14 dager etter meddelelse av kontrakt.

4.14 Klima og miljø

4.14.1 Miljøkrav til PC-utstyr

Nr.	Krav
4.14.1.1	Alle elektriske og elektroniske produkter som leveres på avtalen skal overholde produktforskriften kapittel 2a (elektriske og elektroniske produkter).
4.14.1.2	Alt utstyr som leveres på avtalen skal minimum overholde produktforskriften kapittel 4 (persistente organiske miljøgifter).
4.14.1.3	Alt utstyr som leveres på avtalen skal minimum overholde REACH-forskriften.
4.14.1.4	Alle tilbudte PC-klienter og skjermer skal oppfylle EUs økodesignforordning om krav til miljøvennlig utforming av datamaskiner, datatjenere og skjermer.
4.14.1.5	Tilbudte standardmodeller for stasjonære PC-er skal oppfylle de underliggende kravene til merkeordningen «TCO Certified generation 10» (eller nyere versjoner) for desktops, med unntak av

	krav i kapittel 1, kapittel 2, kapittel 3, kapittel 6.1, kapittel 6.5, kapittel 8.2 og krav som gjelder dokumentering til TCO Certified. Dersom tilbudt maskin ikke er sertifisert, skal dokumentasjon for oppfyllelse av alle enkeltkrav for TCO leveres på forespørsel.
4.14.1.6	Tilbudte standardmodeller for bærbare PC-er skal oppfylle de underliggende kravene til merkeordningen «TCO Certified generation 10» (eller nyere versjoner) for notebooks, med unntak av krav i kapittel 1, kapittel 2, kapittel 3, kapittel 5.2–5.12, kapittel 6.1, kapittel 6.10, kapittel 6.11, kapittel 8.2 og krav som gjelder dokumentering til TCO Certified. Dersom tilbudt maskin ikke er sertifisert, skal dokumentasjon leveres på forespørsel.
4.14.1.7	Tilbudte standardmodeller for PC-skjermer skal oppfylle de underliggende kravene til merkeordningen «TCO Certified generation 10» (eller nyere versjoner) for displays, med unntak av krav i kapittel 1, kapittel 2, kapittel 3, kapittel 5.2–5.14, kapittel 6.1, kapittel 6.3, kapittel 8.2 og krav som gjelder dokumentering til TCO Certified. Dersom tilbudt skjerm ikke er sertifisert, skal dokumentasjon leveres på forespørsel.
4.14.1.8	Ingen maskiner som tilbys skal inneholde støpte eller fastlimte metallinnlegg, med mindre disse kan fjernes med allment tilgjengelige verktøy.

4.14.2 Miljøvennlig transport i siste ledd

Nr.	Krav
4.14.2.1	Minimum 80% av sisteleddstransport skal i kommunene angitt under gjennomføres med nullutslippskjøretøy (dvs. batterielektrisk, hydrogen) eller biogasskjøretøy fra og med 6 måneder etter avtalens ikrafttredelse. F.o.m. 2 år etter avtalens ikrafttredelse er kravet minimum 90%. Oversikt over kommuner som er omfattet av kravet: • Oslo • Trondheim • Bergen • Stavanger Minimum 60% av sisteleddstransport i kommunene angitt under skal gjennomføres med nullutslippskjøretøy (dvs. batterielektrisk, hydrogen) eller biogasskjøretøy fra og med 6 måneder etter avtalens ikrafttredelse. F.o.m. 1 år etter avtalens ikrafttredelse er kravet 70 %. F.o.m. 2 år etter avtalens ikrafttredelse er kravet minimum 90%. Oversikt over kommuner som er omfattet av kravet: • Tromsø • Lillestrøm • Kristiansand • Bodø • Tønsberg • Ås • Hamar • Lillehammer • Drammen • Ålesund • Skien Dersom leverandør ikke oppfyller kravet til miljøvennlig transport, kan Avtaleeier kreve gebyr etterskuddsvis etter kvartalsvis rapportering, jf. Standardkontrakten punkt 6.9 <i>Gebyr ved manglende oppfyllelse av miljøkrav</i>.
4.14.2.2	Minimum 50% av reparasjonene som utføres «on-site» i Oslo, Trondheim, Bergen og Stavanger skal gjennomføres med nullutslippskjøretøy eller biogasskjøretøy fra og med 6 måneder etter avtalens ikrafttredelse. F.o.m. 2 år etter avtalens ikrafttredelse er kravet minimum 70%. Ved forespørsel skal leverandøren kunne dokumentere hvilke kjøretøy som har blitt benyttet.

4.15 Statistikk og rapporter

Nr.	Krav
4.15.1	Leverandøren skal gi Avtaleeier tilgang til rådata for alle transaksjoner gjennomført på avtalen. Tilgangen skal muliggjøre uttrekk av transaksjonsdata for valgfri tidsperiode, filtrert per oppdragsgiver. Data skal være tilgjengelig i Excel-format (.xlsx) og oppdateres minimum ukentlig. Rådata skal minimum inneholde: navn på oppdragsgiver, organisasjonsnummer, leveringssted, ordrenummer, fakturanummer, ordredato, bekreftet forsendelsesdato, forsendelsesdato, kategorisering (UNSPSC og leverandørens egen), varenummer, produsentens varenummer, varebeskrivelse, sortiment PC-utstyr (standardsortiment eller øvrig sortiment), Mac sortiment, innkjøpspris pr. stk., salgspris pr. stk., påslagsprosent, antall enheter (stk.) og total ordrelinjeverdi. Det skal fremgå om produktet er kjøpt nytt eller som en tjeneste. Det endelige datainnholdet er ikke uttømmende og vil fastsettes i dialog med Leverandøren i forbindelse med avtalens oppstart.
4.15.2	Leverandøren skal kvartalsvis rapportere til Statens innkjøpssenter på totalnivå og oppdragsgivernivå. Rapporten skal leveres i Excel-format (.xlsx) og skal minimum vise: Avtalemessige data: • omsetning fordelt på produkt- og tjenestekategorier(PC-utstyr, Mac, tilleggsutstyr) • antall • gjennomsnittspris • minikonkurranser • PC-klient som en tjeneste eller tilsvarende • leveringspresisjon • leveringsgrad og avvik. Bærekraft: • andel sisteleddstransport med nullutslipp • andel on-site reparasjoner med nullutslipp • andel bestillinger med av-emballering • estimert produktrelatert utslipp med kobling til varenummer (f.eks. PCF eller tilsvarende), systemgrenser(livsløpfaser) og referanseår Rapporten skal være levert senest henholdsvis 20. januar, 20. april, 20. august og 20. oktober, og presenteres i kvartalsmøte. Rapport på oppdragsgivernivå skal også leveres til den enkelte oppdragsgiver ved forespørsel. Listen er ikke uttømmende.
4.15.3	Avtaleeier kan ha spesielle behov for annen statistikk. Leverandør skal levere slike rapporter på forespørsel.

5 Evalueringskrav til PCer

5.1 Ytelse på PC-klienter

Avtaleeier er opptatt av å få gode forretnings-PC-er med god ytelse tilpasset sitt bruk, nyere prosessorteknologi og en totalt sett god helhetlig sammensetning av tilbudte standardmodeller, maskinenes arbeidskraft og batterikapasiteten på PC-ene, jf. punkt 5.1.1 og 5.1.2.

Avtaleeier vil gjøre en vurdering av den enkelte av standardmodellenes ytelser og helheten i sammensetningen av tilbudte standardmodeller. I vurderingen vil volumet til den enkelte varegruppe (jf. Bilag 3B: Prisskjema) hensyntas.

Varegruppe	Henvisning til krav	Arbeidskraft	Batteri
Stasjonær PC	4.2	Modern Office	Vil ikke testes
Liten bærbar «reise» PC	4.3.1 og 4.3.2	Modern Office	Modern Office
Standard bærbar PC	4.3.1 og 4.3.3	Modern Office	Modern Office
Kraftig bærbar PC	4.3.1 og 4.3.4	Modern Office	Modern Office

5.1.1 Maskinens arbeidskraft (maksimalt fratrekk 75 MNOK)

Leverandøren bes teste og beskrive maskinens arbeidskraft, herunder med dokumentasjon av PCMark 10 fra <https://benchmarks.ul.com/pcmark10>

Denne ytelsestesten er gjeldende for alle tilbudte PC-klienter, med scenario («Modern Office» eller «Extended») velges ut fra angitt krav for den enkelte varegruppe (se tabell i punkt 5.1).

Testprosedyre:

1. Klient startes opp. Operativsystem og drivere skal være ferdig oppdatert. Maskinen restartes etter oppdatering.
2. Ingen brukerprogrammer eller bakgrunnsprosesser utover standard Windows-tjenester skal kjøre under test.
3. Programmet PCMark 10 installeres.
4. Umiddelbart etter installasjon startes programmet PCMark 10 og scenario i henhold til kravspesifikasjon velges («Modern Office» eller «Extended»).
5. Følgende rapport velges «Modern Office» eller «Extended» (se tabell i punkt 5.1).

Vurdering: Måletallet benyttes i evaluering av produktet.

Dokumentasjonskrav: Rapport «Modern Office» eller «Extended» (se tabell i punkt 5.1) fra programmet «PCMark 10».

5.1.2 Batteriets kapasitet (maksimalt fratrekk 40 MNOK)

Leverandøren bes teste og beskrive maskinens batterikapasitet, og minimum varighet ved fulladet batteri, herunder med dokumentasjon av PCMark 10 fra <https://www.futuremark.com/benchmarks/pcmark10>

Denne ytelsestesten er gjeldende for tilbudte bærbare PC-klienter, og velges ut fra angitt krav for den enkelte varegruppe (se tabell i punkt 5.1).

Testprosedyre:

1. Bærbar PC lades fullt opp.
2. Bærbar PC startes opp. Operativsystem og drivere skal være ferdig oppdatert. Maskinen restartes etter oppdatering.
3. Skjermlysstyrke settes til 200 nits. Wi-Fi aktivert, Bluetooth deaktivert. Ingen brukerprogrammer eller bakgrunnsprosesser utover standard Windows-tjenester skal kjøre.
4. Programmet «PCMark 10» installeres.

5. Umiddelbart etter installasjon startes programmet «PCMark 10» og scenario «Modern Office» velges.
6. Ekstern strømkobling kobles umiddelbart fra etter at programmet starter.
7. Etter at PC-en er tom for strøm (batteri), kobles lader til og PC-en startes på nytt.
8. Bærbar PC startes opp og programmet «PCMark 10» startes.
9. Følgende rapport velges «Modern Office».

Vurdering: Måletallet benyttes i evaluering av produktet.

Dokumentasjonskrav: Rapport «Modern Office» fra programmet «PCMark 10».

5.2 Klima og miljø

I dette tildelingskriteriet evalueres i hvilken grad tjenester som leverandøren tilbyr forlenger brukstid.

5.2.1 Tjenester som forlenger brukstid (maks fratrekk 90MNOK)

I hvilken grad leverandørens tilbud legger til rette for at PC-klienter holdes i produktiv bruk utover treårig garanti.

I vurderingen vil avtaleeier legge vekt på:

- **Brukervennlighet**, forstått som hvor tilrettelagt tjenesten er for at den faktisk blir tatt i bruk av oppdragsgivers IT-organisasjon og sluttbrukere. I dette ligger blant annet hvor lett tjenesten er å finne og bestille, hvor lite friksjon det er fra bestilling til ferdig levert tjeneste, og hvor godt tjenesten passer inn i eksisterende rutiner og arbeidsflyt.
- **Forebyggende vedlikeholdstjenester**, forstått som tjenester som adresserer de tekniske og operasjonelle årsakene til at PC-er tas ut av bruk før forventet brukstid på fem år. Eksempler er tjenester knyttet til redusert batterikapasitet, varmerelatert ytelsestap, slitasje på mekaniske deler og behov for omkonfigurering ved bytte av bruker.

Dokumentasjonskrav

Beskrives i Bilag 2: Leverandørens beskrivelse.