

Förslag till hållbarhetskriterier för datacentertjänster

Innehåll

Anvisning för att lämna synpunkter	1
Omfattning.....	2
Miljöledningssystem	3
Energiledningssystem	4
Användning av förnybar elektricitet	5
Energieffektivitet.....	7
Resurseffektivitet och cirkularitet.....	9
Miljömärkt utrustning	10
Rapportering av hållbarhetsnyckeltal	12
Redovisning av klimatpåverkan	13
Förbättring av hållbarhetsnyckeltal	14
Bidrag till elsystemets stabilitet	16

Anvisning för att lämna synpunkter

Förslaget till hållbarhetskriterierna har utarbetats av Upphandlingsmyndigheten med hjälp av en referensgrupp bestående av representanter från upphandlande organisationer, leverantörer, branschorganisationer, miljömärkning och andra intressenter.

Upphandlingsmyndigheten önskar nu få synpunkter på kriterierna. Synpunkter kan lämnas med tanke på kriteriernas

- lämplighet,
- effekt på datacenters miljöprestanda och
- hur praktiskt tillämpliga de är i offentlig upphandling.

Vi önskar synpunkter på kravtexter, förslag till bevis och förslag till uppföljning.

Synpunkter tas emot fram till och med 2025-10-31. Använd den avsedda svarsblanketten.

När synpunkterna hanterats kommer det slutgiltiga förslaget till kriterier att kvalitetsgranskas juridiskt innan publicering sker i Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst tillsammans med vägledande texter.

Omfattning

Hållbarhetskriterierna kan användas vid upphandling av datacentertjänster som molntjänster, drift- och hostingtjänster samt för co-locationtjänster.

Molntjänster innebär att IT-resurser som lagring, programvara och beräkningskraft tillhandahålls via internet. Organisationen betalar vanligtvis för den kapacitet som används och slipper investera i egen infrastruktur.

Drift- och hostingtjänster innebär att en leverantör ansvarar för att driva, övervaka och underhålla organisationens IT-miljö. Det kan omfatta allt från servrar, nätverk och databaser till applikationer. Organisationen hyr infrastruktur eller kapacitet av leverantören som säkerställer tillgänglighet, säkerhet och support.

Co-location innebär att en organisation placerar sin egen IT-utrustning i leverantörens datacenter. Leverantören tillhandahåller lokaler, el, kyla, nätanslutning och fysisk säkerhet, medan organisationen själv äger och ansvarar för sin hårdvara och mjukvara. Detta ger kontroll över IT-miljön samtidigt som man drar nytta av leverantörens datacenterinfrastruktur.

Miljöledningssystem

Lämpligt för:

- Molntjänster
- Drift- och hostingtjänster
- Co-location

Motivtext:

För att säkerställa att leverantören arbetar systematiskt med att minska miljöpåverkan från sin verksamhet kan man ställa krav på att leverantören har ett miljöledningssystem.

Kravtyp:

Kvalificeringskrav

Kravtext:

Basnivå: Leverantören ska ha ett certifierat miljöledningssystem enligt EMAS, ISO 14001 eller likvärdig standard. Certifieringen ska utfärdas av ett oberoende organ som är ackrediterad för uppgiften. Det certifierade miljöledningssystemet ska minst omfatta de datacenter som omfattas av kontraktet. En giltig certifiering enligt ovan ska finnas under hela kontraktstiden.

Förslag till bevis:

- Intyg (certifikat eller liknande) för Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1221/2009 av den 25 november 2009 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (Emas), i lydelsen enligt rådets förordning (EU) nr 517/2013,
- Intyg (certifikat eller liknande) för andra miljöledningssystem som erkänns i enlighet med artikel 45 i samma förordning, eller
- Intyg (certifikat eller liknande) för ISO 14001 eller likvärdigt.
- Likvärdiga intyg från något annat organ som är etablerat inom europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES) godtas.

Om en leverantör inte kan få tillgång till något av de nämnda intygen inom den angivna tidsfristen, och detta inte beror på leverantören eller något förhållande på leverantörens sida, godtas även andra bevis om att leverantören har vidtagit miljöledningsåtgärder. Förutsättningen är att leverantören kan visa att åtgärderna är likvärdiga med dem som erfordras i något av nämnda miljöledningssystem eller miljöledningsstandard och att en certifieringsprocess är påbörjad. Ett sådant bevis kan exempelvis vara en revisionsrapport.

Förslag till uppföljning:

Följ upp villkoret genom att begära in uppgifter från leverantören, till exempel:

- Kontrollera att certifikatet eller intyget är giltigt enligt senaste versionen.

Energiledningssystem

Lämpligt för:

- Molntjänster
- Drift- och hostingtjänster
- Co-location

Motivtext:

Ett energiledningssystem innebär att leverantören arbetar systematiskt med att effektivisera sin energianvändning.

Kravtyp:

Kvalificeringskrav

Kravtext:

Avancerad nivå: Leverantören ska ha ett certifierat energiledningssystem enligt ISO 50001 eller likvärdig standard. Ett certifierat ledningssystem för ISO 14001 godkänns om ledningssystemet har kompletterats med rutiner för energiledning, inklusive

- kartläggning och uppföljning av energianvändningen,
- identifiering av områden för energieffektivisering,
- mål för minskad energianvändning, och
- etablerade rutiner för att följa upp och rapportera resultat.

Certifieringen ska utfärdas av ett oberoende organ som är ackrediterad för uppgiften. Det certifierade energiledningssystemet ska minst omfatta de datacenter som omfattas av kontraktet. En giltig certifiering enligt ovan ska finnas under hela kontraktstiden.

Förslag till bevis:

- Intyg (certifikat eller liknande) för energiledningssystemet ISO 50001 eller annat likvärdigt energiledningssystem.
- Intyg (certifikat eller liknande) för miljöledningssystemet ISO 14001 eller annat likvärdigt miljöledningssystem kompletterat med rutiner för energiledning.
- Om en leverantör inte kan få tillgång till något av de nämnda intygen inom den angivna tidsfristen, och detta inte beror på leverantören eller något förhållande på leverantörens sida, godtas även andra bevis om att leverantören har vidtagit energiledningsåtgärder. Förutsättningen är att leverantören kan visa att åtgärderna är likvärdiga med dem som erfordras i något av nämnda energiledningssystem.b

Förslag till uppföljning:

Följ upp villkoret genom att begära in uppgifter från leverantören om att kontraktsvillkoret uppfylls enligt angiven tidpunkt, till exempel:

- Kontrollera att certifikatet eller intyget är giltigt enligt senaste versionen.
- Om en leverantör, vid kontrollen, inte har tillgång till ett sådant certifikat/intyg som krävs kan i vissa fall annan lämplig utredning godtas som visar att leverantören har vidtagit likvärdiga miljöledningsåtgärder. Ett sådant bevis kan exempelvis vara en revisionsrapport.

Användning av förnybar elektricitet

Lämplig för:

- Molntjänster
- Drift- och hostingtjänster
- Co-location

Motivtext:

Att använda el från förnybara energikällor är avgörande för att minska klimatpåverkan från datacentertjänster, särskilt eftersom elförbrukningen är den största utsläppskällan för dessa tjänster.

Kravtyp:

Särskilda kontraktsvillkor

Kravtext:

Basnivå: Leverantören ska säkerställa att den elförbrukning som är hänförlig till de tjänster som omfattas av detta kontrakt täcks till 100 % av förnybar elektricitet under hela kontraktperioden. Med förnybar elektricitet avses energi från förnybara energikällor eller förnybar energi: energi från förnybara, icke-fossila energikällor, det vill säga vindenergi, solenergi (termisk solenergi och fotovoltaisk solenergi) och geotermisk energi, osmotisk energi, omgivningsenergi, tidvattensenergi, vågenergi och annan havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas.

Detta gäller elförbrukningen inom datacentrets systemgräns, det vill säga:

- IT-utrustning: servrar, lagring, nätverk.
- Stödutrustning: kylning, UPS, kraftdistribution, belysning och övrig infrastruktur som krävs för driften.
- Funktioner som inte är direkt kopplade till datacentret, t.ex. kontorsytor eller personalutrymmen, ska inte räknas in.

För att styrka detta ska leverantören kunna:

- Redovisa total elförbrukning (MWh) för den del av datacentrets kapacitet som används för de upphandlade tjänsterna.
- Redovisa att denna elförbrukning täcks av ursprungsgarantier enligt artikel 19 i direktiv (EU) 2018/2001.
- Säkerställa, genom sitt elhandelsföretag eller annan behörig aktör, att ursprungsgarantier motsvarande den elförbrukning som är hänförlig till de upphandlade tjänsterna annulleras i det nationella ursprungsgarantiregistret. Leverantören ska tillhandahålla dokumentation som styrker att annulleringen genomförts.

Leverantören ska årligen tillhandahålla en verifierad rapport innehållande:

- Total elförbrukning (MWh) för den del av datacentrets kapacitet som används för de upphandlade tjänsterna.

- Specificering av de ursprungsgarantier som har annullerats, inklusive produktionsanläggning, energislag och produktionsår.
- Kopia av annulleringsintyg från det nationella ursprungsgarantiregistret.
- Redovisning av vilken systemgräns som används.

Den upphandlande organisationen äger rätt att begära kompletterande information eller underlag om hur elförbrukningen har beräknats och ursprungsgarantierna har hanterats.

Förslag till uppföljning:

- Leverantörens årliga rapport i enlighet med kontraktsvillkoret.

UTKAST

Energieffektivitet

Lämpligt för:

- Molntjänster
- Drift- och hostingtjänster
- Co-location

Motivtext:

PUE Power (Usage Effectiveness) är en viktig indikator för hur effektivt ett datacenter använder energi – ju lägre värde desto mindre energi går till kylning och stödutrustning, vilket ger lägre miljöpåverkan och driftkostnader.

Kravtyp:

Teknisk specifikation

Kravtext:

Basnivå: Det uppmätta PUE-värdet (Power Usage Effectiveness) ska inte överstiga 1,4 för det datacenter (de datacenter) där tjänsten tillhandahålls.

Med PUE avses kvoten mellan datacentrets totala årliga elanvändning (inklusive kylning, UPS, belysning och övrig infrastruktur) och den årliga elanvändningen för den IT-utrustning som datacentret innehåller (servrar, lagring och nätverksutrustning).

PUE ska beräknas som ett årsvärde, baserat på faktisk uppmätt elanvändning under den senaste tolv månadersperioden.

För datacenter som är nyetablerade eller ännu ej i drift ska leverantören redovisa ett beräknat design-PUE-värde. Design-PUE ska vara högst 1,25 vid 100% last.

Design-PUE definieras som den beräknade kvoten mellan den totala förväntade elanvändningen i datacentret (inklusive kylning, UPS, kraftdistribution, belysning och övrig infrastruktur) och den förväntade elanvändningen för IT-utrustningen, baserat på projekterade driftförhållanden och lastprofiler.

Gränsdragningen för PUE och design PUE ska avse hela datacentret, men exkludera energianvändning för kontorsytor eller annan verksamhet som inte är direkt kopplad till datacenterdriften.

Leverantören ska årligen eller på uppmaning tillhandahålla en rapport innehållande årsvärdet för det uppmätta PUE-värdet inklusive

- formeln som använts
- indata (t.ex. total årlig elförbrukning, elförbrukning för IT-utrustning)
- systemgräns som tillämpats
- den tidsperiod som mätningen omfattar.

Avancerad nivå (ska inte användas samtidigt som baskravet): Det uppmätta PUE-värdet (Power Usage Effectiveness) ska inte överstiga 1,3 för det datacenter (de datacenter) där tjänsten tillhandahålls.

Med PUE avses kvoten mellan datacentrets totala årliga elanvändning (inklusive kylning, UPS, belysning och övrig infrastruktur) och den årliga elanvändningen för den IT-utrustning som datacentret innehåller (servrar, lagring och nätverksutrustning).

PUE ska beräknas som ett årsvärde, baserat på faktisk uppmätt elanvändning under den senaste tolv månaders perioden.

För datacenter som är nyetablerade eller ännu ej i drift ska leverantören redovisa ett beräknat design-PUE-värde. Design-PUE ska vara högst 1,2 vid 100% last.

Design-PUE definieras som den beräknade kvoten mellan den totala förväntade elanvändningen i datacentret (inklusive kylning, UPS, kraftdistribution, belysning och övrig infrastruktur) och den förväntade elanvändningen för IT-utrustningen, baserat på projekterade driftförhållanden och lastprofiler.

Gränsdragningen för PUE och design PUE ska avse hela datacentret, men exkludera energianvändning för kontorsytor eller annan verksamhet som inte är direkt kopplad till datacenterdriften.

Leverantören ska årligen eller på uppmaning tillhandahålla en rapport innehållande årsvärdet för det uppmätta PUE-värdet inklusive

- formeln som använts
- indata (t.ex. total årlig elförbrukning, elförbrukning för IT-utrustning)
- systemgräns som tillämpats
- tidsperiod som mätningen omfattar.

Förslag till bevis:

- Faktisk PUE-värde eller beräknat design-PUE-värde

Förslag till uppföljning:

- Årlig inrapportering av PUE-beräkning inklusive
 - Formeln som använts.
 - Indata (t.ex. total årlig elförbrukning, elförbrukning för IT-utrustning).
 - Systemgräns som tillämpats.
 - Tidsperiod som mätningen omfattar.

Resurseffektivitet och cirkularitet

Lämplig för:

- Molntjänster
- Drift- och hostingtjänster

Motivtext:

Ökad återanvändning och förlängd livslängd för IT-utrustning minskar behovet av nyproduktion och därmed både resursförbrukning och klimatpåverkan från tillverkning.

Kravtyp:

Särskilda kontraktsvillkor:

Kravtext:

Basnivå: Leverantören ska ha etablerat rutiner för återanvändning och återvinning av den utrustning som används inom den tjänst som omfattas av kontraktet.

Rutinerna ska innefatta:

- användning av rekonditionerad utrustning och komponenter med förlängd livslängd, i den mån detta är tekniskt och praktiskt möjligt, samt
- hantering av utrustning som byts ut eller tas ur bruk, så att denna i första hand återanvänds och i andra hand återvinns.

Leverantören ska årligen kunna rapportera mängden återanvänd, återvunnen och rekonditionerad utrustning som används inom den tjänst som omfattas av kontraktet.

Förslag till uppföljning:

- Leverantörens rutiner och processbeskrivningar.
- Årlig rapportering av mängden återanvänd, återvunnen och rekonditionerad utrustning.

Miljömärkt utrustning

Lämplig för:

- Molntjänster
- Drift- och hostingtjänster

Motivtext:

Syftet med kravet är att uppmuntra att den utrustning som används för datacentertjänsterna har en hög miljö- och hållbarhetsprestanda. Genom att hänvisa till TCO Certified eller likvärdig miljöcertifiering säkerställs att utrustningen uppfyller relevanta krav på energieffektivitet, materialval, kemikalieinnehåll och socialt ansvar i leverantörskedjan.

Kravtyp:

Tilldelningskriterium

Kravtext:

Spjutspetsnivå: För att erhålla [*poäng eller prisavdrag*] vid anbudsutvärderingen ska leverantören i sitt anbud visa att de servrar [här bör den upphandlande organisationen välja att ange en andel eller antal] som kommer att användas för tjänsten, i den mån det är tekniskt möjligt, senast från och med kontraktsstart har en giltig licens eller motsvarande för någon av följande märkningar:

- TCO Certified
- annan likvärdig märkning.

Leverantören ska upprätthålla licensens giltighet eller motsvarande under hela kontraktets löptid. Licensen eller motsvarande ska vara giltig enligt vid var tid gällande version i den aktuella märkningen.

Leverantören ska visa hur kriteriet kommer att uppfyllas och leverantören ska på begäran kunna uppvisa dokumentation som styrker detta, till exempel giltig licens för TCO Certified. Om leverantören erbjuder en annan likvärdig märkning ska leverantören redogöra för att den är likvärdig med den som efterfrågats och ska på begäran kunna lämna dokumentation som styrker detta.

Förslag till bevis

Märkning som uppfyller kravet, till exempel licens eller motsvarande enligt:

- TCO Certified

Om leverantören har servrar med en likvärdig märkning ska leverantören redogöra för hur den är likvärdig med den som efterfrågats.

Om leverantören inte har servrar med märkning vid inlämnandet av anbudet kan andra bevis godtas i undantagsfall. Det vill säga om leverantören inte inom tidsfristen haft möjlighet att få den märkning som krävts (eller likvärdig märkning) och detta inte beror på leverantören eller något förhållande på leverantörens sida kan exempelvis

teknisk dokumentation från tillverkaren godtas om denna dokumentation styrker att utrustningen uppfyller kraven för den angivna märkningen.

UTKAST

Rapportering av hållbarhetsnyckeltal

Lämplig för:

- Molntjänster
- Drift- och hosting
- Co-location

Motivtext:

Genom att följa upp centrala hållbarhetsnyckeltal för datacentertjänster skapas förutsättningar för att minska klimatpåverkan och resursanvändning samt uppfylla kommande EU-krav på rapportering. Nyckeltalen ger den upphandlande organisationen underlag för egen rapportering, styrning, jämförelse och framtida kravställning.

Kravtyp:

Särskilda kontraktsvillkor

Kravtext

Basnivå: Leverantören förbinder sig att minst en gång per år, efter begäran av den upphandlande organisationen, tillhandahålla uppgifter om hållbarhetsnyckeltal för de datacenter som används för att leverera tjänsten. Den upphandlande organisationen äger rätt att begära mer frekvent rapportering om det bedöms nödvändigt. Vilka nyckeltal som ska rapporteras ska överenskommas med den upphandlande organisationen vid kontraktsstart. Nyckeltalen kan omfatta, men är inte begränsade till:

- Vattenanvändning
- Namn och GWP-värde för använda köldmedier samt eventuella köldmedialäckage
- Power Usage Effectiveness (PUE)
- Energy Reuse Factor (ERF)
- Renewable Energy Factor (REF)

Rapporteringen ska motsvara de krav som anges i kommissionen delegerade förordning (EU) 2024/1364, (bilaga II och III). *OBS: Skrivningen kommer att ses över när den svenska lagstiftningen har implementerats.*

Leverantören ska på begäran kunna styrka uppgifterna genom underlag såsom mätdata, teknisk dokumentation, tredjepartsintyg eller annan verifierbar dokumentation.

Förslag till uppföljning:

Leverantörens rapportering i enlighet med kontraktsvillkoret.

Redovisning av klimatpåverkan

Lämpligt för:

- Molntjänster
- Drift och hostingtjänster

Motivtext:

Klimatredovisning skapar förutsättningar för att kontrollera och följa upp klimatpåverkan från de upphandlade tjänsterna samt ger underlag för framtida kravställning på området.

Kravtyp:

Särskilda kontraktsvillkor

Kravtext:

Avancerad nivå: Leverantören ska, på begäran av den upphandlande organisationen, kunna redovisa klimatpåverkan för de tjänster som omfattas av upphandlingen i ett livscykelperspektiv. Redovisningen ska ske i enlighet med GHG Protocol (Scope 1, 2 och 3) eller enligt tillämpliga Product Category Rules (PCR) för datacenter, IT-hosting och molntjänster, publicerade av ADEME i april 2025, eller annan likvärdig PCR eller standard som uppfyller motsvarande krav.

Förslag till uppföljning:

- Leverantörens klimatredovisning enligt kravet

Förbättring av hållbarhetsnyckeltal

Lämpligt för:

- Molntjänster
- Drift och hostingtjänster
- Co-location

Kravtyp

Särskilda kontraktsvillkor

Motivtext

Syftet med villkoret är att stimulera till kontinuerliga förbättringar av datacentrets miljö- och resurseffektivitet. Genom att fokusera på nyckeltal som PUE, ERF eller REF kan både energianvändning, klimatpåverkan och resursutnyttjande minskas över tid. Incitamenten säkerställer att leverantören har ett tydligt affärsmässigt driv att uppnå förbättringarna.

Kravtext

Avancerad nivå: Leverantören förbinder sig att under kontraktstiden aktivt arbeta för att förbättra vissa hållbarhetsnyckeltal kopplade till datacentertjänsten. Vilka nyckeltal som ska omfattas av förbättringsåtagandet fastställs gemensamt av leverantören och den upphandlande organisationen inom tre (3) månader efter kontraktets start. Nyckeltalen kan exempelvis omfatta:

- Power Usage Effectiveness (PUE)
- Energy Reuse Factor (ERF)
- Renewable Energy Factor (REF)
- Klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv

För respektive nyckeltal ska en baslinje fastställas (utgångsvärde) samt ett förbättringsmål som ska uppnås inom en överenskommen tidsperiod under kontraktstiden.

Leverantören ska 12 månader efter kontraktsstart och därefter en gång per år redovisa resultatet för de valda nyckeltalen till den upphandlande organisationen. Nyckeltalen ska mätas enligt de krav som anges i kommissionen delegerade förordning (EU) 2024/1364, (bilaga II och III) eller andra vedertagna standarder och metoder för de nyckeltal som omfattas.

Incitament kopplade till uppnådda förbättringar.... *[ska fastställas av den upphandlande organisationen]*.

Om leverantören utan giltigt skäl inte redovisar nyckeltal eller inte kan visa att åtgärder vidtagits för att nå målen, kan detta utgöra kontraktsbrott i enlighet med *[upphandlande organisation ska här hänvisa till generell klausul om avtalsbrott och påföljder]*.

Förslag till uppföljning:

- Leverantörens rapportering i enlighet med kontraktsvillkoret.

UTKAST

Bidrag till elsystemets stabilitet

Lämplig för:

- Molntjänster
- Hosting
- Co-location

Motivtext:

Syftet med kriteriet är att uppmuntra leverantörer av datacentertjänster att bidra till elsystemets stabilitet genom att använda datacentrets flexibilitet för stödtjänster. Detta stärker försörjningstryggheten, minskar trycket på elnätet och bidrar till en mer resurseffektiv energianvändning. Genom att inkludera både befintlig kapacitet och planer för införande säkerställs att även leverantörer som ännu inte är etablerade på marknaden kan konkurrera.

Kravtyp:

Tilldelningskriterium

Kravtext:

Avancerad nivå: Leverantören kan tilldelas *[poäng eller prisavdrag, fastställs av den upphandlande organisationen]* vid utvärderingen om det datacenter som används för att tillhandahålla tjänsten har tekniska förutsättningar för att bidra till elsystemets balans genom deltagande i stödtjänster eller flexibilitetsmarknader.

Förutsättningarna kan styrkas genom:

- förkvalificering på minst en stödtjänstmarknad hos Svenska kraftnät, eller
- deltagande i lokal/regional flexibilitetsmarknad, eller
- dokumenterad plan för införande av sådan kapacitet under kontraktstiden.

Exempel på åtgärder som visar kapacitet

- intern energibuffert (t.ex. batterier) för att temporärt minska eller öka effektuttag
- förmåga att flytta eller skjuta upp icke-kritiska laster i tid
- deltagande i stödtjänster hos Svenska kraftnät (t.ex. FFR, aFRR, mFRR) eller i lokala/regionala flexibilitetsmarknader.

Leverantören ska på begäran kunna rapportera hur kravet efterlevs genom

- rapportering av aktiv förkvalificering som balansaktör hos Svenska kraftnät
- rapportering av antal aktiverade timmar, totalt reducerad/ökad effekt och deltagande tjänster.

Förslag till bevis:

- godkänd förkvalificering som stödtjänstaktör på minst en marknad med Svenska Kraftnät.
- motsvarande bevis för att man som datacenter är en balansaktör på en lokal/regional flexibilitetsmarknad
- plan för hur flexibilitet ska implementeras under kontraktstiden

Förslag till uppföljning:

- Årlig rapportering av aktiv förkvalificering som balansaktör hos Svenska kraftnät
- Årlig rapportering av antal aktiverade timmar, totalt reducerad/ökad effekt och deltagande tjänster.
- Vid nyetablering: plan för hur flexibilitet ska implementeras inom 24 månader

UTKAST