

MALL FÖR UPPHANDLING

Digital spårbarhet i upphandling av masshantering

Förslag till AMA-text och kravspecifikation för anläggningsentreprenader

Dokumenttyp	Mall för kravspecifikation
Tillämpning	Anläggnings- och byggentreprenader med masshantering
Karaktär	Leverantörsneutral. Funktionella krav.
Utgivare	Pinpointer AB
Version	Version 2.0 · Maj 2026

Mallen tillhandahålls av Pinpointer AB som branschresurs. Den är leverantörsneutral – kraven formuleras som funktionella krav och refererar till öppna standarder. Beställaren ansvarar för att kraven är förenliga med tillämplig upphandlingslagstiftning. Mallen utgör inte juridisk rådgivning.

Innehåll

Huvudtext

1.	Användning av mallen	3
2.	Övergripande krav på digital spårbarhet	4
3.	Sammanfattande AMA-text	5
4.	Disclaimer och referenser	6

Bilagor (vid behov)

A.	BEAst Supply 4.0-rapportering	8
B.	Förorenad mark	9
C.	Avfallsförordningen	10
D.	Datasäkerhet och GDPR	11
E.	Krav på leverantörens dokumentation	12

Hur du använder mallen: Huvudtexten (kapitel 1–4) räcker för de flesta upphandlingar och kan användas fristående. Bilagorna används vid behov beroende på entreprenadens karaktär och beställarens ambition. Klistra in det du behöver – inte mer.

1. Användning av mallen

Mallen ger förslag till krav i förfrågningsunderlag, AMA-text och kontraktshandlingar för digital spårbarhet i masshantering. Den är skriven för beställare av anläggnings- och byggentreprenader.

Vad mallen innehåller

Huvudtexten (detta avsnitt samt kapitel 2–4) räcker för de flesta upphandlingar:

- **Kapitel 2 – Övergripande krav** definierar grundkraven på digital spårbarhet och kan användas fristående.
- **Kapitel 3 – Sammanfattande AMA-text** är en samlad version att klistra in i AMA-tilläggsförteckning.
- **Kapitel 4 – Disclaimer och referenser** innehåller ansvarsfriskrivning och centrala lagar och standarder.

Bilagorna (A–E) används vid behov:

- **Bilaga A** om entreprenaden ska följa BEAst Supply 4.0
- **Bilaga B** om förorenad mark eller misstänkt föroreningsgrad förekommer
- **Bilaga C** om Avfallsförordningens regler om ansvar och klassning behöver specificeras
- **Bilaga D** om beställaren har specifika krav på datasäkerhet och GDPR
- **Bilaga E** om beställaren vill kräva dokumentation av leverantörens systemstöd

Anpassningar i upphandlingen

Anpassningar behöver i regel göras för entreprenadens storlek och komplexitet, kontraktsform (utförande-, total- eller partneringentreprenad), rapporteringsfrekvens samt dataformat som beställaren kan ta emot.

Juridisk granskning

Innan kravtexten används i ett förfrågningsunderlag bör beställaren låta sin juridiska funktion eller upphandlingsjurist granska texten. Mallen tar inte hänsyn till specifika omständigheter i den enskilda upphandlingen och ger inte juridisk rådgivning. Krav i offentlig upphandling måste vara proportionerliga, transparenta och icke-diskriminerande enligt 4 kap. lagen om offentlig upphandling (LOU) eller motsvarande regler i LUF.

Leverantörsneutralitet

Mallen är utformad för att vara leverantörsneutral. Kraven är formulerade som funktionella krav ("systemet ska kunna") och refererar till öppna standarder snarare än till specifika produkter eller varumärken. Beställaren bör vara observant på att enskilda krav kan behöva justeras om endast en eller mycket få leverantörer faktiskt kan leverera mot kravet, för att inte oavsiktligt strida mot principen om icke-diskriminering.

2. Övergripande krav på digital spårbarhet

Detta avsnitt definierar de grundläggande kraven på digital spårbarhet. Avsnittet kan användas fristående eller som ram för mer detaljerade krav enligt bilagorna.

2.1 Grundkrav

Entreprenören ska tillämpa ett digitalt system för registrering, spårning och rapportering av masshantering. Systemet ska klara följande grundkrav:

- Varje lass ska registreras digitalt vid lastning och vid lossning, med tidsstämpel och positionsuppgift (GPS-koordinat eller motsvarande verifierbar plats).
- Lassens material, vikt och fyllnadsgrad ska registreras digitalt. Vid avsaknad av fysisk våg ska likvärdig dokumentation av lastens identitet säkerställas, exempelvis genom bildbevis och fordonsidentifiering.
- Avsändande och mottagande anläggning ska identifieras digitalt för varje lass.
- Systemet ska skapa ett oåterkalleligt revisionspår per lass, som inte kan ändras eller raderas i efterhand utan att händelsen loggas.
- Data ska kunna exporteras i öppet, maskinläsbart format (CSV, JSON eller XML) på beställarens begäran utan extra kostnad.

2.2 Föreslagen AMA-text

BCB.X – Digital masshantering och spårbarhet (förslag till tilläggstext)

Entreprenören ska tillämpa ett digitalt system för registrering, spårning och rapportering av masshantering. Systemet ska som minimum:

- a) registrera varje lass digitalt vid lastning och lossning med tidsstämpel och positionsuppgift;
- b) registrera material, vikt och – där tekniskt möjligt – fyllnadsgrad per lass;
- c) identifiera avsändande och mottagande anläggning samt transportör digitalt;
- d) säkerställa ett oåterkalleligt revisionspår per lass;
- e) tillgängliggöra data för beställaren i öppet, maskinläsbart format (CSV, JSON eller XML) på begäran och utan extra kostnad.

Entreprenören ansvarar för att underentreprenörer och transportörer i hela kedjan registrerar sina moment i systemet.

2.3 Bör-krav (för att stärka kravnivån)

Följande bör-krav kan läggas till om beställaren önskar en högre ambitionsnivå:

- Systemet bör fungera offline med automatisk synkronisering vid uppkoppling – relevant i grustakter och avlägsna områden.
- Systemet bör kunna leverera realtidsdata till beställaren via en webbportal eller via API.
- Systemet bör logga avvikelser (exempelvis felaktig klassning eller vikt utanför tolerans) automatiskt och flagga dem för åtgärd.
- Systemet bör fotografiskt dokumentera lassen för att möjliggöra verifiering av materialets karaktär.

3. Sammanfattande AMA-text

Nedan följer en samlad version som kan klistras in i AMA-tilläggsförteckning eller motsvarande dokument. Texten kombinerar grundkraven från kapitel 2 med formuleringar från bilagorna A–D. Komplettera vid behov med specifika formuleringar ur bilagorna.

Digital masshantering – sammanfattande tilläggstext

Entreprenören ska tillämpa ett digitalt system för registrering, spårning och rapportering av all masshantering i entreprenaden. Systemet ska:

- (i) registrera varje lass digitalt vid lastning och lossning med tidsstämpel och positionsuppgift, registrera material, vikt och – där tekniskt möjligt – fyllnadsgrad, samt identifiera avsändande och mottagande anläggning;
- (ii) generera och leverera leveransrapportering enligt BEAst Supply 4.0 via Peppol eller annan av BEAst godkänd transportkanal, omfattande material, fordon och bränsle samt vågsedel/viktstatement per lass;
- (iii) säkerställa spårbarhet per lass för material från förorenad mark eller där förorening misstänks, inklusive koppling till provtagning, transportväg och mottagningskvittens;
- (iv) hantera klassning, ansvar och rapportering enligt Avfallsförordningen (2020:614) och tillämplig miljölagstiftning, inklusive inrapportering av farligt avfall till Naturvårdsverkets avfallsregister;
- (v) tillhandahålla beställaren realtidsåtkomst till data via webbaserad portal samt periodiska sammanställningar och slutredovisning i öppet, maskinläsbart format;
- (vi) lagra och behandla data inom EES, tillämpa rollbaserad åtkomstkontroll och tenant-isolering, samt följa gällande dataskyddslagstiftning;
- (vii) säkerställa ett oåterkalleligt revisionsspår per lass.

Entreprenören ansvarar för att underentreprenörer och transportörer i hela kedjan registrerar sina moment i systemet. Anbudsgivaren ska i anbudet beskriva hur dessa krav uppfylls och vilken systemlösning som ska användas.

4. Disclaimer och referenser

Användning av mallen

Mallen tillhandahålls av Pinpointer AB som branschresurs. Användning är fri för beställare, myndigheter och konsulter som arbetar med upphandling av anläggnings- och byggentreprenader. Pinpointer AB tar inte ut någon avgift för användning av mallen.

Ansvarsfriskrivning

Mallen utgör inte juridisk rådgivning. Pinpointer AB lämnar ingen garanti för att mallens text är förenlig med tillämplig lagstiftning i varje enskild upphandling, eller att den är anpassad till den specifika entreprenadens omständigheter. Beställaren ansvarar för slutlig utformning av förfrågningsunderlag och kontraktshandlingar och bör låta juristfunktion eller upphandlingsjurist granska kravtexten före användning. Pinpointer AB tar inget ansvar för följder av användning av mallen.

Leverantörsneutralitet

Mallen är utformad för att inte gynna någon enskild systemleverantör. Krav är formulerade som funktionella krav och refererar till öppna standarder. Pinpointer AB är själv en systemleverantör inom området och tillhandahåller mallen som branschresurs i syfte att stötta beställarens upphandling. Beställaren bör vara observant på att enskilda krav i mallen vid behov anpassas så att flera leverantörer kan svara.

Centrala referenser

Standard / regelverk	Kort beskrivning
BEAst Supply 4.0	Bygg- och anläggningsbranschens Elektroniska Affärsstandard. Specifikationer och uppdateringar på BEAst webbplats.
Peppol	Internationellt nätverk för elektronisk handel mellan organisationer. Använt av BEAst Supply 4.0 för datatransport.
Avfallsförordningen (2020:614)	Svensk avfallslagstiftning. Reformen enligt Proposition 2025/26:108.
Miljöbalken (1998:808)	Bestämmer ansvar vid förorening av mark.
Naturvårdsverkets vägledning	Vägledningar för förorenade områden, klassning av schaktmassor och rapportering till avfallsregistret.
Lagen om offentlig upphandling (LOU)	Reglerar offentliga beställares upphandling. För upphandling i försörjningssektorerna gäller istället LUF.
Dataskyddsförordningen (GDPR)	EU-förordning 2016/679 om behandling av personuppgifter.

Om Pinpointer

Pinpointer AB är en svensk SaaS-leverantör inom digital masshantering. Plattformen används av entreprenörer, beställare och mottagningsanläggningar i Sverige för att digitalisera hela kedjan från projekt till faktura. Pinpointer tillhandahåller den här mallen som branschresurs och utan koppling till val av leverantör i den enskilda upphandlingen.

Kontakt: kundtjanst@pinpointer.se · 0771-67 10 10 · pinpointer.se

BILAGOR

Detaljerade kravavsnitt vid behov

Bilagorna A–E innehåller utbyggda kravavsnitt för specifika områden. De används vid behov, beroende på entreprenadens karaktär och beställarens ambition. För enklare upphandlingar räcker huvudtexten (kapitel 1–4).

- **Bilaga A – BEAst Supply 4.0** – för upphandlingar där BEAst-rapportering ska krävas (vanligen alla Trafikverkets ramavtal).
- **Bilaga B – Förorenad mark** – för entreprenader där förorenade massor förekommer eller misstänks förekomma (industri-, deponi-, brandövningsplats- eller flygplatsområden).
- **Bilaga C – Avfallsförordningen** – för utbyggd kravsättning kring klassning, ansvar i hanteringskedjan och rapportering till Naturvårdsverket.
- **Bilaga D – Datasäkerhet och GDPR** – för beställare med specifika krav på var data lagras, hur den skyddas och hur personuppgifter hanteras.
- **Bilaga E – Leverantörens dokumentation** – för att specificera hur anbudsgivaren ska beskriva systemstöd och verifiera kravuppfyllnad i anbudet.

BILAGA A

BEAst Supply 4.0-rapportering

BEAst Supply 4.0 är en branschstandard framtagen av BEAst – Bygg- och anläggningsbranschens Elektroniska Affärsstandard. Standarden specificerar hur material-, transport- och leveransdata överförs elektroniskt mellan parter, vanligen via Peppol-nätverket. Trafikverket kräver BEAst Supply 4.0 i sina ramavtal.

A.1 Vad standarden omfattar

BEAst Supply 4.0 omfattar bland annat följande informationsflöden som är relevanta för masshantering:

Område	Information som ska kunna rapporteras
Material	Materialtyp, mängd, klassning, ursprung, leverans
Fordon	Registreringsnummer, ekipage, miljöklass, transportör
Bränsle	Bränsleslag, mängd, koldioxidekvivalenter per transport
Viktstatement	Vägd vikt per lass, tara, last, mottagningstidpunkt
Avsändare/mottagare	Identitet, organisationsnummer, anläggning

Beställaren behöver inte alltid kräva samtliga områden – välj det som är relevant för entreprenaden.

A.2 Föreslagen kravtext

BCB.Y – BEAst Supply 4.0-rapportering (förslag till kravtext)

Entreprenören ska tillämpa BEAst Supply 4.0 för leveransrapportering av material, fordon och bränsle. Rapporteringen ska:

- följa den vid kontraktstecknandet aktuella versionen av BEAst Supply 4.0,
- ske via Peppol-nätverket eller annan av BEAst godkänd transportkanal,
- genereras automatiskt från entreprenörens system, utan manuell efterhandsinmatning,
- omfatta vågsedel/viktstatement (motsvarande BEAst T122 eller likvärdigt dokument enligt aktuell version av standarden) för varje lass,
- validera leveransdata automatiskt mot avtalade mängder, prislista och artikelnummer,
- flagga avvikelser till beställaren via systemets rapporteringsfunktion.

Entreprenören ska på beställarens begäran kunna visa exempel på faktisk BEAst-rapportering från entreprenaden samt loggar som verifierar att rapporteringen levererats.

A.3 Kommentar till leverantörsneutralitet

BEAst Supply 4.0 är en öppen branschstandard som flera systemleverantörer implementerar. Kravet begränsar inte konkurrensen utan ställer krav på en gemensam datastandard. För mindre entreprenader kan ett enklare rapporteringskrav vara mer ändamålsenligt.

BILAGA B

Förorenad mark

Bilagan är relevant för entreprenader där förorenad mark hanteras eller misstänks förekomma. Föroreningstyperna kan variera (tungmetaller, PAH, oljerester, PFAS m.fl.) men kraven på spårbarhet är i allt väsentligt desamma. Vid förorening av mark kan beställaren (eller markägaren) hållas medansvarig enligt miljöbalkens regler – det är därför ett egenintresse att kräva robust dokumentation som styrker varifrån massor kommer, vad de innehållit och vart de gått.

Bilagan är särskilt aktuell för:

- områden med tidigare industriell verksamhet,
- brandövningsplatser och flygplatsområden (typiska PFAS-källor),
- deponier och äldre tomter,
- områden där miljöteknisk markundersökning visat eller indikerat förorening,
- när tillsynsmyndighet kräver särskild dokumentation.

B.1 Krav på provtagning och analys

Innan masshantering inleds ska representativ provtagning och analys göras enligt Naturvårdsverkets vägledning. Resultaten ska kopplas digitalt till de massor som omfattas, så att varje lass kan härledas till en specifik analys.

B.2 Krav på spårbarhet under transport

Varje lass av förorenat eller misstänkt förorenat material ska spåras digitalt från avsändande punkt till mottagande anläggning. Mottagningskvittens från en behörig mottagare ska kopplas elektroniskt till lasset.

B.3 Föreslagen kravtext

BCB.Z – Spårbarhet för förorenade massor (förslag till kravtext)

Vid hantering av förorenade eller misstänkt förorenade massor ska entreprenören:

- a) säkerställa att representativ provtagning och analys sker enligt Naturvårdsverkets vägledning innan masshantering inleds,
- b) digitalt koppla varje lass till relevant analysresultat,
- c) säkerställa att varje lass spåras digitalt från avsändande till mottagande anläggning, inklusive tidsstämpel och positionsuppgift vid lastning och lossning,
- d) säkerställa att mottagningskvittens från en behörig mottagare kopplas elektroniskt till varje lass,
- e) vid begäran tillhandahålla beställaren och relevant tillsynsmyndighet en lass-för-lass-redovisning som innefattar provtagning, transportväg och mottagning.

Entreprenören ansvarar för att dokumentationen sparas under hela den period som följer av tillämplig lagstiftning, men minst tio år efter slutbesiktning av entreprenaden.

BILAGA C

Avfallsförordningen

Avfallsförordningen (2020:614) reglerar hanteringen av avfall i Sverige. Reformen som genomförs under perioden 2026–2028, däribland enligt proposition 2025/26:108, skärper kraven på klassning, spårbarhet och ansvar i hela hanteringskedjan.

C.1 Klassning av schaktmassor

Avfallsförordningen reglerar när schaktmassor ska klassas som avfall respektive när de kan undantas från avfallsdefinitionen. Bedömningen påverkas av massornas föroreningsgrad, planerad användning och dokumenterad kvalitet. För beställaren är det avgörande att klassningen är dokumenterad, spårbar och förenlig med Naturvårdsverkets vägledning.

C.2 Ansvar i hanteringskedjan

Reformerna inför ett tydligare ansvar för aktörer i hela hanteringskedjan – från entreprenör som genererar massorna, via transportör, till slutmottagare. För beställare som har förorenat material på sin mark eller i sina projekt innebär det att robust digital dokumentation skyddar mot framtida anspråk och möjliggör en korrekt försvar vid eventuell tillsyn.

C.3 Föreslagen kravtext

BCB.AA – Klassning, spårbarhet och ansvar enligt avfallslagstiftning (förslag till kravtext)

Entreprenören ska säkerställa att hantering av massor sker i enlighet med Avfallsförordningen (2020:614) och tillämplig miljölagstiftning. Detta innebär att entreprenören ska:

- a) klassa varje uttagen mass-typ enligt Naturvårdsverkets vägledning och dokumentera klassningen digitalt,
- b) säkerställa att massor som klassas som avfall hanteras av aktör med erforderliga tillstånd, och att massor som undantas från avfallsdefinitionen uppfyller villkoren för undantaget,
- c) säkerställa att varje aktör i hanteringskedjan (entreprenör, underentreprenör, transportör, mottagare) registrerar sin del av leveransen digitalt,
- d) säkerställa att farligt avfall rapporteras till Naturvårdsverkets avfallsregister enligt gällande regler för anteckningar och inrapportering,
- e) tillhandahålla beställaren en sammanhängande digital logg över hela hanteringskedjan per lass, på begäran och utan extra kostnad.

BILAGA D

Datasäkerhet och GDPR

Det digitala system som entreprenören använder behandlar data om platser, fordon, transporter, personal och i vissa fall personuppgifter (förare, ansvariga, kontaktpersoner). Beställaren har därför ett intresse av att ställa krav på systemets datasäkerhet och hantering av personuppgifter.

D.1 Föreslagen kravtext

BCB.BB – Datasäkerhet och dataskydd (förslag till kravtext)

Det system som entreprenören använder för digital masshantering ska uppfylla följande krav:

- a) all data ska lagras och behandlas inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES),
- b) systemet ska tillämpa rollbaserad åtkomstkontroll och tenant-isolering så att data om denna entreprenad inte är åtkomlig för obehöriga,
- c) systemleverantören ska genomföra dokumenterad penetrationstestning av plattformen minst en gång per år, av oberoende part,
- d) systemleverantören ska följa Dataskyddsförordningen (GDPR, EU 2016/679) och ha gällande personuppgiftsbiträdesavtal (DPA) som beställaren kan ansluta till,
- e) beställaren ska ha rätt att vid behov få tillgång till data från entreprenaden i öppet, maskinläsbart format, även efter entreprenadens slut.

D.2 NIS2 och kritisk infrastruktur

För entreprenader som rör samhällskritisk infrastruktur (transportinfrastruktur, energi, vatten) kan ytterligare krav följa av NIS2-direktivet eller annan tillämplig lagstiftning. Beställaren bör i sådana fall kontrollera om mallens datasäkerhetskrav är tillräckliga eller om kompletterande specifika krav behövs.

BILAGA E

Krav på leverantörens dokumentation

För att beställaren ska kunna verifiera att en anbudsgivare (eller dennes systemleverantör) faktiskt uppfyller kraven bör anbudet innehålla dokumentation som visar hur kraven uppfylls. Att kräva sådan dokumentation skyddar konkurrensen – flera leverantörer kan svara, men beställaren får underlag att jämföra.

E.1 Föreslagen kravtext

BCB.DD – Leverantörens dokumentation (förslag till kravtext)

Anbudsgivaren ska i sitt anbud beskriva hur kraven uppfylls. Beskrivningen ska som minimum innehålla:

- a) namn på det system som ska användas för digital masshantering,
- b) referens till var systemets stöd för BEAst Supply 4.0 är dokumenterat (om bilaga A används),
- c) beskrivning av systemets stöd för spårbarhet, klassning och rapportering,
- d) bevis på att systemleverantören tillämpar datasäkerhet (t.ex. genom intyg om EES-hosting och senaste pentest-rapportens sammanfattning, om bilaga D används),
- e) ett referensprojekt där systemet använts i likvärdig entreprenad, om beställaren begär det,
- f) ifyllt egendeklarationsdokument där anbudsgivaren bekräftar att samtliga ska-krav uppfylls.